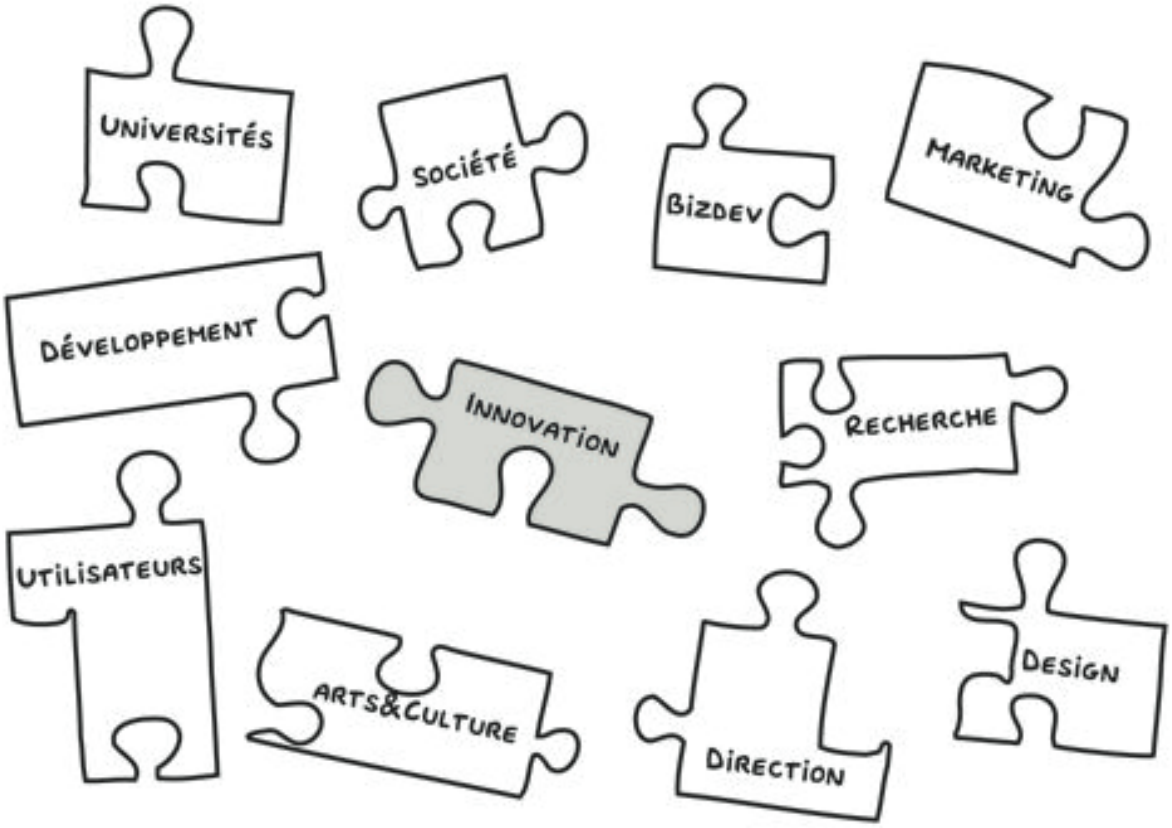
Mastère «Innovation By design»

Du devoir d'innover au pouvoir Innover

L'exemple de France Telecom



Executive summary

Depuis quelques années le thème de l'innovation s'est imposé dans les entreprises au point de devenir la solution unique et miraculeuse pour assurer le développement de l'entreprise, voir assurer sa survie face à une situation de crise et à l'amplification des pressions concurrentielles au niveau mondial. Dans ce contexte, les discours managériaux ont plutôt pris la forme de l'injonction *" Il faut innover! soyons innovants !"*. Les entreprises se sont alors mises en quête du processus infaillible susceptible de permettre la production d'innovation à la chaine.

Cela n'est pas si simple. En effet, L'innovation est un phénomène complexe et le mot lui même est polysémique. Il désigne aussi bien le processus mis en œuvre pour produire de l'innovation que le résultat concret de ce processus. En tant que résultat, les sociologues attirent notre attention sur le fait que pour que l'innovation ne peut exister que si elle est acceptée et reconnue comme telle par le corps social. Ce processus de diffusion de pratiques nouvelles au sein de la société se présente comme un parcours semé d'embuches, caractérisé par un niveau élevé d'incertitude quant à son issue.

C'est pourquoi le souhait des entreprises de pouvoir faire émerger des innovations à la demande tout comme on gère un process de production industriel tient du voeu pieu. La question qui se pose à elles, repose davantage sur leurs réelles capacités à formuler des propositions innovantes et à trouver les moyens d'accompagner ces propositions le long du processus de diffusion et d'adoption.

Cette spécificité de l'innovation implique que les entreprises ne peuvent traiter l'innovation comme elles ont l'habitude de traiter leurs autres activités courantes. La conception est à la base de cette capacité à formuler des propositions innovantes. Mais nous ne parlons pas ici de la conception industrielle qui s'opère dans un cadre réglé et défini. Il nous faut définir un nouveau type de conception capable d'opérer une synthèse créative entre les dimensions technologiques, humaines et économiques pour formuler et donner forme à des concepts inexistants et inconnus au moment de leur formulation.

Le Design a un rôle important à jouer dans cette affaire et cela à double titre. Tout d'abord le design est un mode de pensée dédié à la conception. Il trouve donc tout naturellement sa place dans cette logique de conception innovante et se révèle particulièrement utile en tant qu'outil dans sa capacité à donner forme à de la pensée abstraite. Le second point s'appuie sur l'importance que revêt le facteur social et humain de l'innovation. Pour que l'innovation devienne innovation, elle doit trouver sa place dans un cadre socio-culturel. Naturellement rompu à ce travail de fusion entre technique, humain et culture, le recours au design en amont des processus de conception favorise l'intégration des propositions innovantes formulées pas l'entreprise à la société.

ces différents points seront illustrés au travers de cas réels de démarche d'innovation tirées de mon expérience professionnelle menée dans un premier temps à proximité, puis à l'intérieur du groupe France Telecom Orange. Ils sont la matière première de ces différentes réflexions.

Pour conclure, je m'efforcerais de dessiner les grandes lignes d'une organisation cherchant à répondre au challenge que nous propose la recherche de l'innovation : **comment organiser quelque chose, dont la caractéristique principale est d'émerger en réaction aux organisations en place et à l'ordre établi ?**

Introduction 4

L'innovation, une notion aux sens multiples 8

Il était une fois le Minitel et l'annuaire électronique 8

Des innovations qui n'en sont pas. Mais de quelle innovation parle t'on ? 12

3 dimensions pour analyser le cas du Minitel 16

L'innovation ne naît vraiment que sur le terrain socio-culturel 36

Définir une nouvelle fonction I pour innover 39

L'aventure Kumquat, une forme d'innovation ordinaire 41

FOCUS STRUCTURE : Le studio créatif 42

construire une vision pour définir des terrains d'innovation 49

Explorer un domaine d'innovation : exemple la livebox et la maison numérique 55

Mettre en place des logiques transverses 65

FOCUS STRUCTURE : Le Technocentre 66

La conception innovante au cœur de la fonction I 70

Organiser la fonction I 77

Le rôle du design dans les démarches d'innovation 82

Le tablo, le design au cœur du développement d'un nouveau produit 84

Orange One concept, le design avancé pour formuler des propositions en rupture 95

FOCUS STRUCTURE : L'Explocentre 96

Le design, une démarche de conception naturellement innovante 105

Conclusion : vers une organisation interstitielle 110

Bibliographie 116

Annexes : 117

Introduction

Comment domestiquer et reproduire l'innovation ?

Au cours des 15 dernières années, de nombreuses entreprises sont passées en régime d'innovation intensive et ce qui était considéré comme une activité optionnelle pour certaines, est devenu un point de passage obligatoire. A tel point, que de nombreuses entreprises se sentent maintenant condamnées à innover si elle veulent assurer leur survie dans un contexte de concurrence mondiale exacerbée. Comment devenir un champion de l'innovation produit est devenu une question prioritaire au sein de nombreuses directions générales d'entreprise ? France Telecom n'a pas dérogé au phénomène et elle aussi s'est mise en quête de ce Saint Graal que représente l'innovation pour de nombreuses entreprises.

Une multiplication des structures dédiées à l'innovation

L'entreprise France Telecom a connu de nombreuses transformations au cours des dernières années. Elle est passée du statut d'entreprise publique à celle d'entreprise privée. Elle a étendue son champs d'activité hors des frontières française. Elle a changé d'image et s'est appuyée sur la marque Orange pour accompagner cette évolution. Elle a pris le virage d'internet et a lancé la téléphonie mobile. Elle fait face actuellement à la fusion de ces deux mondes et à l'émergence

Entreprise à forte culture technologique, France Telecom a une longue histoire avec l'innovation technologique. Elle peut d'ailleurs s'enorgueillir de différents succès, dont notamment l'expérience du minitel, qui de par son impact sur l'ensemble de la population française reste souvent considéré par de nombreux observateurs comme une innovation de référence. Ce succès s'est bâti avec l'appui des équipes de R&D, et comme nous le verrons, la démarche reste assez exemplaire de ce que certains qualifient de R&D de seconde génération[1].

De nos jours, l'approche de l'innovation est devenue plus intensive et nécessite une approche plurielle des questions. Comme beaucoup d'entreprises, France Telecom s'est retrouvée prise dans cet engrenage de la course à l'innovation. Pour tenter d'y répondre, l'entreprise a multiplié la création de diverses structures ou processus censés développer et domestiquer l'innovation. Ces expériences ont souvent été arrêtées 3 ou 4 ans après leur lancement pour laisser la place à de nouvelles forme d'organisation sans logique de capitalisation évidente.

C'est dans le cadre de ces démarches, qu'une nouvelle fonction a progressivement fait son apparition dans l'entreprise : le design. Et si l'entreprise comptait déjà en son sein des ergonomes qui travaillaient sur les aspects de conception de services, les ressources humaines du groupe et le management ont du élargir leur référentiel métier pour accueillir des designers.

Un bilan mitigé

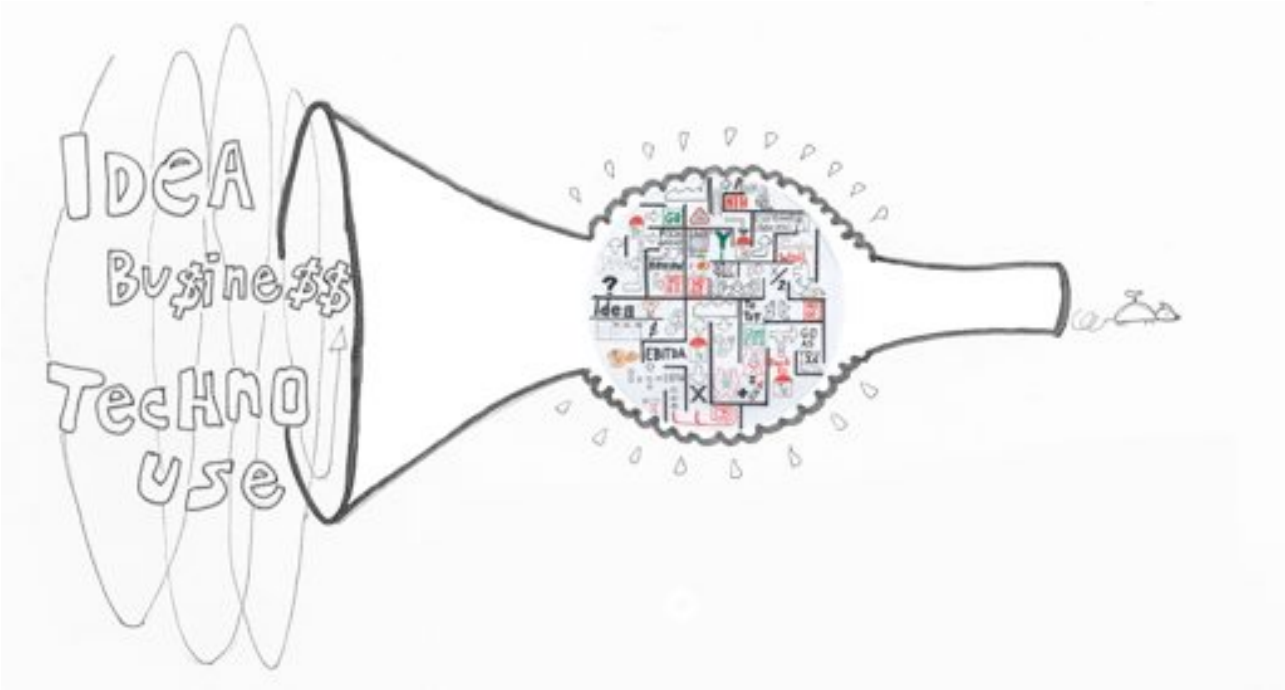
L'ensemble de ces démarches a permis à l'entreprise de tenir un discours interne et externe sur sa qualité d'innovateur et se présenter ainsi comme une entreprise innovante. France Telecom a d'ailleurs su faire face à de véritables révolutions par rapport à son cœur de métier courant. Pour autant, en matière d'innovation produits / services, c'est essentiellement la perception des utilisateurs, des clients et du marché qui prime.

1 Third Generation R&D: Managing the Link to Corporate Strategy, by Philip A. Roussel, KamalN. Saad, and Tamara J. Erickson, Harvard Business School Press, Boston, 1991

A ce niveau, l'image d'Orange en tant qu'entreprise innovante n'est pas forcément au niveau de ce que ce que l'entreprise souhaitait[2]. Dans le domaine de l'industrie du numérique les entreprises anglo-saxonnes font vraiment figure de champion de l'innovation. L'exemple d'Apple vient forcément à l'esprit, mais des entreprises comme Google, Amazon ou Facebook sont considérées à ce jour comme les champions de l'innovation[3] dans la mesure où elles ont proposées des produits ou des applications qui ont révolutionnés en profondeur les pratiques et les usages de nos contemporains à l'échelle mondiale. Si on regarde spécifiquement en France, une entreprise comme Free, a su adopter la posture de l'opérateur innovant[4] au détriment d' Orange, qui pourtant peut se reposer sur une force de R&D bien plus conséquente.

la méthode infaillible pour innover n'existe pas

Le process d'innovation parfait tient du mythe[5]. Il existe un décalage entre les réalités de l'innovation, qui rime plutôt avec incertitude, ambiguité, et risque ; et les capacités d'une entreprise à accepter cette spécificité de l'innovation. Pour reprendre les termes de B.latour[6] , gérer au mieux l'innovation apparaît comme une tache impossible, dans la mesure où *« l'innovation qu'elle soit radicale ou incrémentale, modifie toujours les organisations dans lesquelles et contre lesquelles elle émerge»….« soit nous savons gérer l'innovation qui se présente à nous et il y a de bonnes chances pour qu'ils ne s'agissent pas du tout d'une nouveauté ; soit il s'agit d'une innovation et par conséquent nous ne savons pas comment la gérer. Dans les deux cas, l'innovation empêche les gestionnaires de dormir ;»*



Réfutant cette réalité, les entreprises ont tendance à considérer que les projets d'innovations peuvent être des projets balistiques, prévisibles de bout en bout. Elles sont alors à la recherche du process miracle qui prendrait vie dans le cadre d'usine à innover. Nous sommes ici face à un oxymore parfait dans la mesure où la logique de l'usine repose sur la reproduction à large échelle,

2 un article de Capital très orienté et pas vraiment objectif vient illustrer ce point : http://www.capital.fr/enquetes/derapages/les-gadgets-d-orange-personne-n-en-veut-499510

3 http://www.businessweek.com/magazine/content/06_17/b3981413.htm

4 http://www.zdnet.fr/actualites/10-ans-du-haut-debit-free-l-inventeur-du-triple-play-39710072.htm

5 Scott Berkun -The myths of innovation - chapter 3 - O'Reilly

6 Bruno Latour - l'impossible métier de l'innovation technique in L'encyclopédie de l'innovation P.Mustar et H.Penan Economica

et qu'innover consiste justement à ne pas reproduire ce qui existe déjà. C'est un peu la trajectoire qu'a prise orange en construisant Le Technocentre sur le modèle de celui de Renault. Cela ne remet pas complètement en cause ce type de structure, qui peut se révéler efficace dans le développement de nouveaux produits. En revanche, Il est illusoire de s'en remettre uniquement à une organisation de ce type pour développer ses capacités d'innovations, notamment en matière d'innovation dite de rupture ou radicale.

Penser l'innovation comme une fonction spécifique

L'innovation ne peut devenir une règle, sinon il y a peu de chances que ce soit vraiment de l'innovation. comme nous le verrons avec la définition de Norbert Alter[7], la notion d'innovation s'accompagne en général de celle de transgression des règles. Si l'entreprise veut développer son potentiel à générer des innovations en rupture, elle doit trouver les solutions pour être en mesure de faire émerger, accueillir, incuber et développer des idées venant remettre en cause son activité courante. Pour toutes organisations, ce type d'exercice est difficile.

Cela passe par définir les composantes spécifiques de la fonction I (innover) et voir en quoi elle diffère des activités classiques de recherche (R) d'une part, de développement (D)d'autre part, ainsi que celle du marketing Nous verrons comment elle peut s'insérer entre recherche et développement (R&D) pour former une RID[8] et quels liens entretenir avec le marketing.

Le Design pour donner corps à cette fonction innovation

Comme nous l'avons vu précédemment, le design est une notion assez récente au sein d'Orange. De par son histoire et sa culture plutôt technicienne, L'entreprise a eu peu de relation avec le monde du design. De fait cette discipline est relativement méconnue aussi bien par le top management, le management intermédiaire, que les fonctions RH. Ainsi sans réelle culture du design, l'entreprise reste marquée par une vision dichotomique du design [9] , qui fait coexister et s'opposer une vision du design centrée sur la technologie et la fonctionnalité, et une vision axée autour de l'esthétique et de l'art de vivre.

L'entreprise retient surtout la dimension esthétique. Du coup la place du design se cantonne souvent à intervenir en fin de chaine pour donner un peu de glamour au produit ou au service. Orange n'a pas encore intégré toutes les potentialités du design en tant que démarche de réflexion au service d'une conception innovante et de recherche d'innovation radicale.

7 Norbert Alter - l'innovation ordinaire

8 LE masson, Weil, Hatchuel - Les processus d'innovation - conception innovante et croissance des entreprises.

9 Rapport manceau - Pour un enouvelle vision de l'innovation - la Documentation Française

La démarche de travail

Le travail qui suit se base sur mon expérience passée au sein de différentes entités liées à l'innovation en dehors et à l'intérieur du cadre de France Telecom - Orange. Je me propose d'apporter des réponses à 3 grandes questions en m'appuyant sur des exemples concrets issus de l'histoire de France Telecom. l'analyse de ces cas mis en perspective avec les apports théoriques et académiques permettra d'apporter des éléments de réponse aux trois grandes questions.

En parallèle de ces cas détaillés, le document donne également une vision d'ensemble des différentes réponses organisationnelles mises en place ces 10 dernières années par France Telecom pour tenter de développer l'innovation. Sur la base de l'ensemble de ces éléments, le mémoire se conclut avec l'ébauche d'une solution organisationnelle reprenant l'ensemble des points développés dans ce document et susceptible de s'adapter à l'organisation actuelle de l'entreprise.

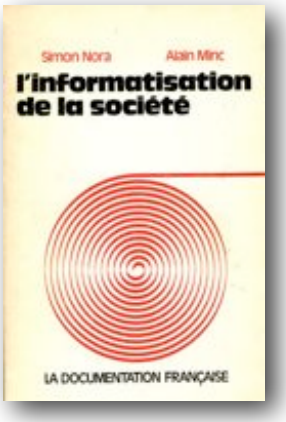
L'innovation, une notion aux sens multiples

Il était une fois le Minitel et l'annuaire électronique

Difficile de parler de France Telecom et d'innovation sans évoquer le Minitel, qui reste à ce jour un des exemples reconnus d'innovation en France dans le domaine des N.T.I.C. Menée par la D.G.T [10] comme un grand projet d'équipement au niveau national, l'expérience télématique a été couronnée de succès. Plus de 5 millions de terminaux ont été ainsi diffusés dans les foyers français donnant naissance à 85 millions d'heures de connexion. En revanche, cette expérience, même si elle a intéressée de nombreux autres opérateurs de télécommunications à l'étranger, n'a jamais dépassé les frontières françaises.

Cette expérience est intéressante à double titre, elle permet à la fois de montrer d'où vient l'entreprise et quel a été son rapport à l'innovation dans le passé. Mais on peut également se servir de l'exemple de la télématique pour revenir sur la notion d'innovation, regarder quelles sont les différentes définitions généralement admises et extraire les points clés qui caractérisent l'activité d'innovation et la rendent spécifique par rapport aux autres fonctions couramment rencontrées dans les entreprises.

Rappel du Contexte



A la fin des années 70, Simon Nora et Alain Minc publient un rapport sur l'informatisation de la société[11] (janvier 1978). Ce rapport, effectué à la demande du président de la république de l'époque, Valéry Giscard d'Estaing, s'inscrit bien une démarche de politique industrielle menée à l'échelon national. Il mettait en avant l'emprise croissante, le caractère inéluctable et l'impact de l'informatique sur la société dans les années à venir. L'approche était non seulement économique, mais également sociale, il s'agissait de mettre en mouvement la France vers ce qui se dessinait comme un changement de société, où l'information allait devenir un point clé. Sur cet aspect, le rapport Nora-Minc annonçait le propos du livre que le futurologue américain Alvin Toffler allait publier 2 ans plus tard (La troisième vague[12]).

Pour Simon Nora et Alain Minc, la France était clairement en retard sur cette révolution annoncée. le rapport visait à fédérer l'ensemble des énergies en vue de permettre à la France de rattraper son retard et d'essayer de jouer un rôle au niveau européen. Le rapport avait clairement l'objectif de préparer le corps social à cette évolution de société et mettre en place une logique de politique industrielle. Les auteurs du rapport vont lancer le terme de **Télématique**. Ils désignent par ce terme, **la fusion des télécommunications et de l'informatique**. Ils mettent ainsi en évidence l'importance et le rôle de l'information sur les modes de vies à venir. Ce faisant, ils se

10 Direction Générale des Télécommunications, ancienne administration qui s'est ensuite transformée pour devenir France Télécom en 1986

11 L'informatisation de la société : Pierre Nora - alain Minc , La documentation Française

12 La troisième Vague - Alvin Toffler édition Denoël publié en France en 1980

positionnent industriellement sur un autre terrain que celui de la Micro-informatique sur lequel les grandes sociétés américaines, notamment IBM , étaient largement dominantes.

A cette époque, le PC commence juste à faire son apparition. Nous sommes encore à l'époque de la mini-informatique, la plupart des usages informatiques sont professionnels. les applications concernées par l'informatique sont essentiellement de la collecte de données, de la télémesure, de calcul scientifique ou des applications de gestion.

Il n'existe pas d'interface homme machine simple d'accès. Le dialogue avec l'ordinateur passe en général par des lignes de commandes sur des applications très ciblées. L'interface graphique utilisateur développée au sein du Xerox Park Center ne verra le jour auprès du grand public qu'en 1983 avec la commercialisation du LISA par Apple. De ce fait, l'informatique n'est pas une activité très démocratisée et peu de personnes sont réellement confrontées de façon courante aux ordinateurs.

Les tout premiers ordinateurs personnels verront le jour à la fin des années 70. Leur prix les réserve à une cible confidentielle, nous sommes encore loin des usages personnels généralisés de la micro-informatique

Commodore PET (personnal electronic translator). Commercialisé en 1977, il coûte 795 $,

L'Apple II, lancé en 77 sera l'un des plus gros succès de l'informatique. Il s'en vendra 2 millions d'exemplaires en 7 ans.

Le TRS-80 II, lancé au printemps 79, prévu pour le marche des petits entreprises. Il coûtait entre 3400 et 3900 $ selon la mémoire disponible

En parallèle de cette évolution informatique, la France qui était déjà en retard en terme d'infrastructure de télécommunications, a mené un effort important pour se mettre à niveau. Un plan de rattrapage téléphone à été mené par la Direction Générale des Télécommunications (D.G.T). Suite à ce plan, La France se retrouve en situation de capacités excédentaires en matières de réseaux téléphoniques. La D.G.T s'appuie sur deux organismes de recherche : le CNET (Centre National d'Etudes des Télécommunications), basée à Lannion et le CCETT (Centre Commun d'Etude de Télécommunication et de Télévision), basé à Rennes. Les deux centres mènent différentes recherches sur les modes de traitement et transport des images ou des données, mais cela, uniquement sous l'aspect technique. Le réseau transpac a été lancé deux ans auparavant. C'est dans ce contexte que va se lancer l'expérience du Minitel.

La mise en place du projet

Dans la foulée du rapport Nora-Minc, auquel elle a largement participé, la DGT va étudier la possibilité de lancer différents projets s'inscrivant dans la logique de ce rapport. En décembre 1978, Un comité interministériel donne le point de départ à différents projets destinés à repositionner la France dans cette logique d'informatisation de la société : vidéotexte, télécopieur grand-public, fibre optique, etc ..

Le projet Vidéotexte est accepté. Il se transforme en projet Minitel. Gérard Théry est à cette époque, le directeur de la D.G .T. Il rendra le projet public en prononçant un discours en automne 1979. Il choisit le cadre du salon Intelcom qui se tient à Dallas pour faire cette annonce. Le salon réunit tous les acteurs internationaux des télécommunication.

Gérard Théry y présente alors les différentes dispositions du programme télématique. Il annonce une expérimentation massive au sein du département d'Ille et Vilaine (le CCETT est basé à Rennes) ainsi que dans les villes de Versailles et de Vélizy. Le discours se veut visionnaire et volontariste, il annonce ni plus, ni moins le remplacement de l'annuaire papier par l'annuaire électronique, et positionne cela comme une évolution normale et positive du monde moderne. La consommation de papier va se réduire au profit de l'affichage des informations et des documents sur des écrans. Cela fait écho à la sensibilisation du grand public concernant la destruction des forêts.

Si le plan de rattrapage du téléphone a doté la France d'un réseau de bon niveau avec des capacités excédentaires, il s'est également traduit par un accroissement du volume de télécommunications téléphoniques et ce qui va de pair, d'appels aux services des renseignements téléphoniques. A cette époque, la DGT s'appuie sur 6000 opératrices qui répondent au téléphone, les courbes d'évolution du trafic laissait envisager un accroissement du nombre d'opérateurs pouvant aller jusqu'à atteindre 15 000 opérateurs. Cela est coûteux pour la DGT, le projet Minitel s'inscrit également comme un moyen de réduire ce coût. Il s'agit là d'un des points clés du projet. Le terminal Minitel n'a de sens que dans la mesure où il donne accès à un service. Le service envisagé par la DGT est l'accès à l'annuaire électronique.

En parallèle de ce projet, la DGT travaillera également sur la possibilité d'accéder à des services extérieurs à la DGT, généralement connu sous le nom de projet : télétel. Mais le kiosque télématique ne fait partie du périmètre de départ du projet qui repose essentiellement sur le couple terminal -service matérialisé par le Minitel et l'annuaire électronique.

La responsabilité du projet Minitel est confié à Jean-Paul Maury. Ce dernier est rattaché à la Direction des Affaires Industrielles et Internationales (DAII), sous la responsabilité de Jean Sirrota. Jean Paul Maury prend soin de constituer une équipe de direction de projet tricéphale. Il réunit autour de lui, Jean-Claude Touzalin (R&D) pour la partie Technique et Jacques Billiard, directeur de la région Bretagne pour assurer la partie commerciale, communication et discussion avec les acteurs départementaux.

Dès le début, le projet est très ambitieux, compte tenu du contexte international il s'agit d'annoncer et de faire les choses en grand. L'objectif annoncé est d'implanter un Minitel dans chaque foyer (soit 30 millions) et de supprimer les annuaires papiers.

Un autre acteur moins connu a joué un rôle dans le développement du minitel, plus particulièrement sur la parti contenu et services. Cet acteur c'est l'Office d'Annonces (ODA), crée en 1946, cette entreprise devenue filiale du groupe HAVAS, s'occupe de la commercialisation des espaces publicitaires au sein des annuaires de France Telecom. Le discours prononcé par G.Théry et la disparition annoncée du papier, donc des annuaires n'a pas été de nature à rassurer cette entreprise.

En 1976, une nouvelle équipe de direction s'est mise en place, Le nouveau président Charles-Hervé Cotten vient de la DGT et Claude Marin prend la Direction Générale. Pour cet ancien patron de la régie de RTL, habitué à fréquenter les grands patrons, l'ODA n'apparaît pas forcément comme une nomination prestigieuse. Il va pourtant s'employer à moderniser l'entreprise. Il renouvelle l'équipe de Direction, en recrutant différents profils en provenance d'écoles de commerce. Le marketing fait ainsi son apparition à l'ODA.

Claude Marin crée également une Direction du Développement, dont il confie la responsabilité à Daniel Sainthorant. Ce virage vers la télématique apparaît à Claude Marin à la fois, un excellent moyen pour moderniser l'ODA, et à titre personnel, une façon de retrouver une position à la pointe de l'actualité.

Il encourage donc D.Sainthorant à se montrer proactif vis à vis de la DGT pour proposer les services de L'ODA dans cette aventure qui est en train de prendre forme. Cela ne va pas de soi, pour une structure à forte culture technique et dominée par des ingénieurs comme l'est la DGT, l'ODA n'a pas forcément sa place dans ce projet qui s'annonce avant tout technique. Daniel Sainthorant va pourtant se mettre à travailler sur les questions de développement et conception

autour du Vidéotexte. Cette équipe jouera finalement un rôle important dans la partie conception de l'annuaire électronique en venant compléter l'approche technique mise en place par la DGT.

Daniel Sainthorant n'est ni ingénieur, ni informaticien, après des études à HEC, il a fait ses débuts comme concepteur en agence de publicité. Il va constituer autour de lui une équipe orientée conception avec pour objectif donner forme à l'organisation du dialogue de l'annuaire électronique et trouver des solutions pour y positionner une logique publicitaire.

L'équipe constituée se composée des personnes et des profils suivants :

Dominique Lemaire Bernard, conceptrice-rédactrice

Dominique Abraham, directeur artistique

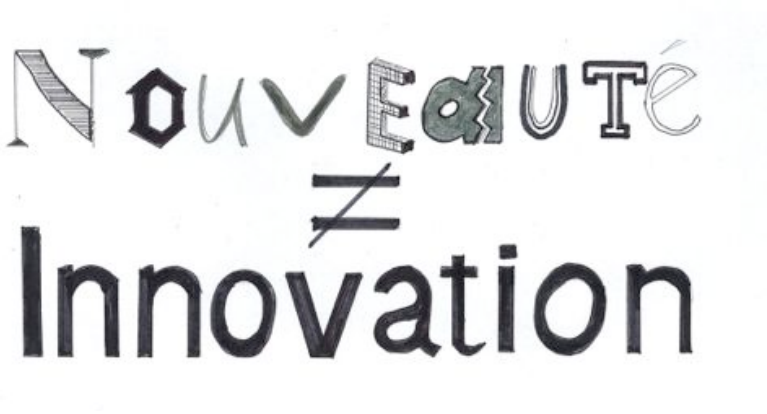
André Hatala, designer

Thierry Paumier, ingénieur

Des innovations qui n'en sont pas. Mais de quelle innovation parle t'on ?

L'exemple du minitel et de l'annuaire électronique est suffisamment riche pour évoquer les différentes facettes de cette denrée rare qu'on appelle innovation et après laquelle la plupart des entreprises courent. En effet, depuis environ 15 ans, le thème de l'innovation s'est progressivement développé au sein des entreprises jusqu'à devenir, soit un point de passage obligé dans l'arsenal du management stratégique, soit être considéré comme l'unique chance de survie[13] par les entreprises dans un contexte de concurrence mondiale exacerbée. Cette situation a amené les entreprises à communiquer de plus en plus sur le thème de l'innovation, aussi bien en externe vers ses clients, qu'en interne, vers son personnel.

En externe, cela amène les entreprises à présenter la plupart de leur produit comme la toute dernière innovation. C'est un peu comme si ce terme avait remplacé le sticker «nouveau» que les équipes marketing avait tendance à mettre sur les emballages des produits afin d'en faciliter la commercialisation. Comme nous allons le voir au travers des définitions, si il existe bien un lien entre nouveauté et innovation, le terme innovation va au delà de la simple nouveauté.



13 L'impossible métier de l'innovation technique : B.Latour in Encyclopédie de l'innovation ed Economica

La difficulté pour bien appréhender ce terme vient certainement du fait que le vocable innovation désigne à la fois le processus mis en œuvre pour produire de l'innovation, ainsi que le résultat concret de ce processus, dans la mesure où ce résultat connait le succès auprès du public visé. Ce qui fait qu'au dernier chef, ce sont les consommateurs ou les utilisateurs qui font d'un produit présenté comme innovant, une innovation.

En interne, les discours ont souvent pris la forme d'une injonction à innover. Cependant comme nous allons le voir, la teneur normative de ces discours se retrouve quelque peu en décalage par rapport à la nature même de l'innovation, qui ne peut se décréter à priori.

Pour clarifier ce propos, il est utile de revenir sur la définition de l'innovation, ou plutôt des définitions, car celles-ci sont nombreuses. Elles insistent chacune plus ou moins sur telle ou telle dimension qu'elles souhaitent privilégier. Elles sont en général davantage centré sur l'activité que sur l'innovation en tant que résultat du processus.

Nous allons en retenir quelques unes, afin de balayer justement les différentes dimensions qui reviennent au travers de ces définitions :

En analysant ces différentes définitions, on repère différentes idées associées à la notion d'innovation.

On trouve d'abord l'idée de changement, de nouveauté ou d'évolution. L'innovation c'est quelque chose qui n'existait pas avant. Mais Il apparaît nécessaire de qualifier ce mouvement et d'en vérifier la qualité : «objectivement nouveaux ou améliorés», «meilleur état des connaissances» «meaningfully improves» ...

nous ne sommes pas strictement sur le terrain de la nouveauté pour la nouveauté ou de la mode. La proposition innovante doit réellement apporter une amélioration des possibilités antérieures ou quelque chose de fondamentalement nouveau.

Avec l'innovation, Il y a du mieux ! Oui mais quel mieux ? nous voici face à une notion très subjective.

Finalement, qui est en mesure d'évaluer l'amélioration ? cette question introduit la seconde idée fréquemment associée à la notion d'innovation.

Il n'y a innovation, que dans la mesure où il existe des personnes auxquelles s'adresse la proposition nouvelle : utilisateurs, corps social, marché, on sous entend en général, un nombre significatif de personnes pour vraiment parler d'innovation. C'est l'acceptation ou la reconnaissance par ces personnes du bien fondé du changement proposé, qui va transformer ce changement en innovation.

La dernière idée rencontrée au travers de ces définitions, est celle liée à la vision économique de cette innovation. La reconnaissance ou l'acceptation de la proposition innovante comme innovation fait qu'elle trouve sa place sur un marché au sens large du terme. Il y a un échange de valeurs. Ainsi il est possible que celui qui fait la proposition innovante soit en mesure d'en tirer bénéfice, cela est d'autant plus vrai quand l'innovation porte sur un nouveau produit.

C'est d'ailleurs cette caractéristique qui rend l'innovation si précieuse aux yeux des entreprises et fait dire à P.Drucker : *«Only marketing and innovation produce revenue. All other business functions produce costs.»*

Pour ma part, je privilégie l'interprétation des sociologues qui insiste davantage sur l'issue du processus de diffusion et l'acceptation éventuelle par le corps social pour que ce qui n'est qu'une proposition se transforme alors en innovation. Conformément à cette approche, il me semble que le discours de nombreuses entreprises présentant leur produits comme innovation avant même d'avoir reçu un retour de clientèle se trouve en décalage avec la nature même d'une innovation.

C'est pourquoi, il m'apparaît utile de proposer de faire la distinction de langage entre le produit considéré comme une innovation : c'est à dire le résultat du processus de diffusion, et en amont, les propositions innovantes que les entreprises font aux personnes. L'idée implicite de cette distinction de langage est de prendre en compte ce phénomène de diffusion et d'acceptation par le corps social. Cela peut apparaître comme un détail mais je pense que cette confusion plus ou moins entretenue par les entreprises a un réelle impact sur leur façon d'envisager la conduite des démarches d'innovation.

En donnant de l'importance à l'acceptation du corps social, on reconnait de manière implicite le caractère incertain propre à toute entreprise présentant un caractère innovant. On évite alors de penser l'innovation comme une démarche mécanique reproductible à l'envie. Comme nous le verrons dans la partie 2, le propre de la fonction Innovation est de reconnaitre cette spécificité et de chercher plutôt à accroître le potentiel de l'entreprise à formuler, puis à accompagner des propositions innovantes sur le marché, que de faire des innovations à la chaine, ce qui apparaitrait bien présomptueux quand on regarde la difficulté à faire en sorte qu'une proposition innovante se transforme véritablement en innovation.

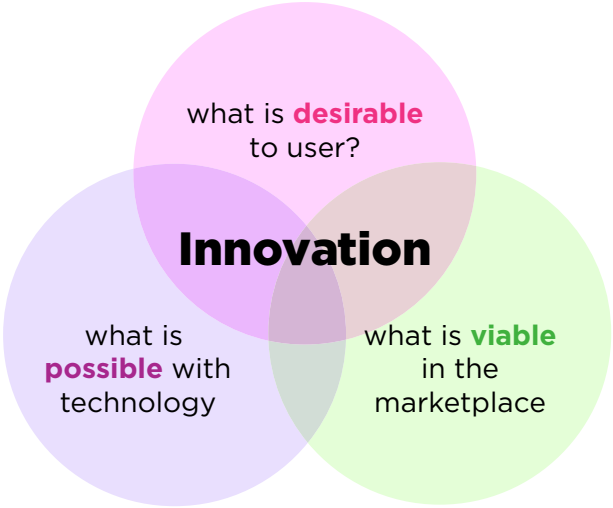
Les différentes définitions mettent en évidence trois dimensions à prendre en compte.

1/ L'origine du potentiel innovant. Il est lié en général à des solutions technologiques nouvelles, mais ce potentiel peut également se révéler au travers de méthodes ou d'approches différentes de celles couramment mises en œuvre.

2/ la réception de ce changement par le corps social visé, la capacité ou le désir par ce corps social de faire évoluer ses pratiques pour quelque chose de différent.

3/ La prise en compte de l'écosystème dans lequel se manifeste l'innovation et les contraintes qu'il implique. Les conditions économiques qui permettent le passage à la nouvelle situation.

Ces trois dimensions peuvent se résumer au travers de ce schéma simplificateur.



Je propose de revenir sur l'exemple de la création du Minitel et de l'annuaire électronique pour analyser ces 3 dimensions.

3 dimensions pour analyser le cas du Minitel

La dimension technologique : un travail de synthèse plus qu'une invention

Comme nous l'avons vu dans la mise en place du projet. On trouve à l'origine de cette aventure une forte volonté, celle de Gérard Théry. Il a développé une vision et tente de la faire partager au plus grand nombre. Le point déclencheur du projet reste d'ailleurs le fameux discours qu'il a prononcé au salon Intelcom de dallas en 79. C'est ici que devant la majorité des acteurs internationaux, Le directeur de la D.G.T a exposé cette vision et s'est donc retrouvé engagé à la mettre en œuvre.

Certes, il s'agit d'une anecdote propre à cette aventure du minitel. Mais à bien regarder, on y découvre un des ingrédients clés entrant dans la recette de l'innovation. Derrière toute innovation, on trouve en général, la volonté d'une ou d'un groupe de personnes qui sont convaincus qu'ils peuvent proposer ou apporter quelque chose de meilleur à la société. Cette conviction tient davantage de l'acte de foi que du raisonnement totalement rationnel. La croyance joue souvent un rôle important dans les processus d'innovation. Elle est du coup à la source de nombreuses difficultés en entreprise, ou les processus de décision s'efforcent d'être rationnels. Mais compte tenu de toutes les incertitudes auquel un véritable projet d'innovation doit faire face lorsqu'il démarre, cette dose de croyance du ou des innovateurs est indispensable pour surmonter tous les obstacles qui vont se présenter sur leur chemin.

Bien évidemment lorsque G.Théry prononce son discours, il ne se lance pas complètement sous la seule emprise de ses croyances. Il s'appuie déjà sur des éléments. Nous sommes dans une entreprise à forte culture technique et l'entreprise est dirigée par des ingénieurs-cadres spécialisés dans les télécommunications. Différentes études techniques ont été menées dans les laboratoires de recherche à différents points du monde. La vision de la D.G.T repose sur une fusion du monde des télécommunications avec l'informatique. Comme nous allons le voir, la

plupart des briques techniques existent déjà. L'invention du minitel n'est pas un coup de génie du fait d'un inventeur isolé. C'est un véritable travail de synthèse de différents éléments techniques qui rendaient envisageable en 1979 l'idée de mettre à la disposition de la population française, un terminal électronique simple qui leur donnerait accès à des informations.

La question qui vient alors : Quelle est la nature des informations accessibles par ce terminal ?

Il s'agit d'une question clé, qui dès le début, va fortement orienter la façon de conduire le projet. L'idée de terminal n'avait aucun sens sans réfléchir à quoi il pouvait servir ? par exemple, pour la micro-informatique, c'est le traitement de texte qui a permis et favorisé son entrée dans le monde des usages personnels. Pour le Minitel, c'est l'annuaire qui est envisagé comme service d'entrée. Nous verrons plus loin que ce simple service n'aurait pas suffi à assurer le succès que le minitel a connu par ailleurs, mais dans un premier temps, il a permis d'en assurer le lancement.

Pour poursuivre le parallèle avec la micro-informatique, on peut raisonnablement penser que les pionniers de la micro-informatique n'avaient certainement pas envisagés tous les usages que les gens font aujourd'hui de leur P.C. De la même façon, les promoteurs du minitel n'avaient pas envisagé au préalable que ce terminal devienne un outil pour échanger des messages.

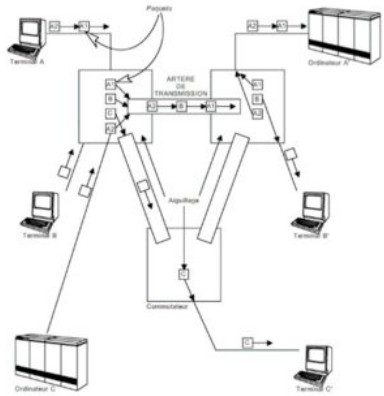
Voici une rapide présentation des composantes technologiques qui vont être mises en œuvre dans le cadre du projet Terminal Annuaire Electronique(TAE).

Le vidéotexte : Initié en Angleterre au début des années 70, ce système de télécommunication permet l'envoi de pages composées de textes et de quelques graphismes simples sur des requêtes d'utilisateur. Les pages s'affichent sur des écrans cathodiques. Cela peut être une télévision, ou un terminal adapté (Il est à noter d'ailleurs que la première expérimentation s'est faite avec un boitier spécifique attaché à la télévision[14]). Cette technologie fera l'objet de recherches au sein du CCETT de Rennes et en 1972, une équipe de ce centre met au point une adaptation du système anglais à laquelle il donne le nom d' ANTIOPE (Acquisition numérique et télévisualisation d'images organisées en pages d'écriture). C'est cette norme qui sera reprise dans le projet .

Le terminal informatique : Au moment du lancement, nous avons vu que le PC commençait à peine à voir le jour. Le T.A.E s'appuie lui sur une technologie de terminal passif (dumb terminal pour désigner un terminal idiot n'ayant pas de processeur, ni de mémoire). Ces terminaux étaient courants dans l'univers de la mini-informatique qui dominait à cette époque. En revanche, les terminaux de ce type coûtaient en moyenne entre 5000 et 6000 Fr (1000 €), compte tenu de la vision et de l'ampleur du projet, il s'agit d'arriver à produire des terminaux dont le coût de revient n'a plus rien à voir avec ces montants. L'objectif visé par JP.Maury est de produire ce terminal pour 1000 Fr de l'époque soit environ 150 euros. C'est un objectif industriel ambitieux, et c'est vraiment sur ce point que les équipes vont travailler pour trouver des solutions permettant de gagner le pari. La dimension donnée au projet par la DGT avec l'appui du gouvernement de l'époque font qu'ils vont pouvoir mobiliser fortement les industriels français en vue de trouver des

14 Cela apparait comme prémonitoire compte tenu de l'évolution actuelle qui fait de l'écran TV la prochaine grande étape d'internet.

solutions. Une des innovations du terminal va être de lui adjoindre une puce intégrant les fonctions de modulation-démodulation.



Le réseau : On se base ici sur les réseaux de transmission de données.L'impulsion est parti des états-unis avec la création du réseau Arpanet au tout début des années 70. Les travaux menés ensuite au sein du CCETT vont se concrétiser par la mise en place du réseau TRANSPAC et de la norme X 25. c'est à partir de ce réseau que les équipes vont travailler pour mettre en œuvre le service annuaire électronique, puis Télétel. C'est une logique de fiabilité qui a prévalu.

Ce rapide tour d'horizon sur les composantes techniques du projet, nous permet de constater que le Minitel s'est construit sur une synthèse associant différentes inventions technologiques. Certaines étaient en pointe, mais toutes étaient connues et diffusées soit dans les labos de recherche pour certaines, soit même dans l'industrie. C'est cet aspect assemblage qui fonde le caractère innovateur du Minitel. Ce projet fait une synthèse parmi d'autres à partir de différentes solutions technologiques possibles de façon à concrétiser une proposition de solution devant matérialiser la vision initiale. Il est important de regarder que ce travail progressif d'élaboration de la solution ne s'est pas fait en un jour. Tout ce travail d'adaptation des solutions techniques, de test et de validation des solutions constitue d'ailleurs le cœur du travail d'innovation. Entre l'annonce publique du projet à Dallas par G.Théry et la distribution massive des Minitels sur le département de l'Ille et Vilaine, il va se dérouler deux années et demies.

Cet exemple vient appuyer la différence courante qu'on fait entre le statut de l'invention et celle de l'innovation. Cette différence est importante pour les entreprises, car au delà de la précision sémantique, elle se traduit directement dans les coûts. Dans certains cas, avoir une idée ne coute pas cher, dans d'autres cas, la mise au point d'une invention dans un laboratoire de recherche peut déjà se révéler coûteuse. Mais transformer l'idée ou l'invention en innovation va nécessiter encore beaucoup de travail et donc des ressources supplémentaires. La confusion entre invention et innovation amènent les entreprises à négliger ce coût de transformation et de mise au point de l'innovation. On peut pourtant trouver des facteurs multiplicateurs de couts pouvant aller jusqu'à 10 pour passer du stade invention à celui d'innovation.

Dimension économique : une logique de création d'un système

Projet d'ampleur s'inscrivant dans une logique d'ambition nationale, le programme Minitel a bénéficié de moyens importants dès son démarrage. A titre d'exemple, Dès sa prise de fonction sur le projet, J.P Maury s'est vu alloué un budget de 300 millions de francs sur la première année pour conduire le projet à bien. Il bénéficiait de plus des compétences des différents centre de recherche (CNET Lannion - CCETT de Rennes) pour l'accompagner sur ce projet. En complément de ces moyens financiers et humains, La DGT s'est également donné les moyens de réussir en prenant le temps de tester et valider non seulement les aspects techniques, terminal et plate-forme de services, mais également les aspects usages et perception des utilisateurs comme nous le verrons dans la partie suivante.

Cet aspect très volontariste et spécifique de ce projet, lié au contexte historique et national et à la situation particulière de la DGT ne doit pourtant pas occulter les bonnes idées du projet. Points que l'on retrouve derrière certaines des innovations récentes en matières de produits numériques, et qui souvent se révèlent déterminants dans la diffusion des innovations :

premier point, dès le départ, il s'agit de construire et proposer **un couple produit - services**. On retrouve par exemple, la même logique avec L'iPod d'apple qui s'est distingué des autres lecteurs MP3 par le fait que dès le départ il fut associé à une partie service matérialisé par le logiciel iTunes dans un premier temps , puis iTunes store par la suite. Avec le Minitel et son service initial, l'annuaire électronique, on retrouve cette même logique de contenant et de contenu. La logique du service influe sur la conception et le design fonctionnel du terminal et vice versa. C'est ainsi, par exemple, que la recherche de simplicité dans Le dialogue de l'annuaire électronique s'est matérialisé par la création de boutons physiques sur le clavier du terminal (les touches spécifiques « envoi» et « guide»).

Le deuxième point clé n'était pas complètement affirmé au début du projet, il me semble qu'il s'agisse davantage d'une intuition de la part des porteurs du projet, qui progressivement va prendre de l'importance. Ce point, c'est l'idée de considérer et construire le produit comme un élément d'un système technique plus vaste. C'est ainsi que JP.Maury comprendra rapidement l'intérêt de rédiger et publier des spécifications techniques afin de permettre à des acteurs externes à la DGT, des développements ultérieurs susceptibles d'apporter de de la valeur au couple initial. Ce choix avait une contre-partie, il obligeait à stabiliser rapidement la base technique du terminal et de la Plate-forme de services. C'est ce qui sera fait. Ces ouvrages de références seront disponibles auprès auprès du CNET dans un premier temps, puis de France Télécom ensuite.

Elles se décomposaient en trois pour couvrir l'ensemble des possibles en terme de développements externes.

Les STUM : spécifications techniques d'utilisation du Minitel

Les STUPAV ; spécifications techniques des points d'accès vidéotexte

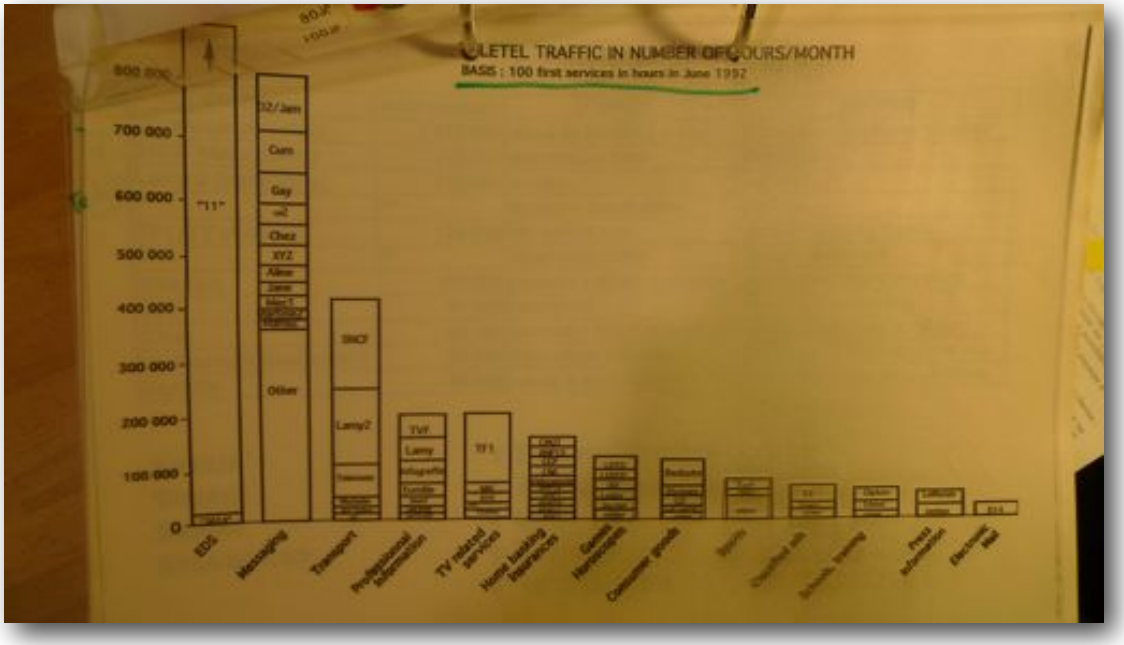
Les STURM : spécifications techniques des usages du Minitel.

c'est à partir de ces spécifications, que par exemple, des industriels extérieurs au projet ont pu développer les imprimantes pour Minitel. Il s'en vendra quand même 1 millions d'exemplaires. De nouveau on retrouve, cette même logique à l'oeuvre avec le marché des accessoires pour iPod.

On retient souvent du Minitel le caractère omnipotent de la D.G.T et l'appui publique et gouvernemental dont a bénéficié ce projet. On oublie cette dimension d'ouverture et de création de système technique construit pour et autour du Minitel.

La télématique confirmera d'ailleurs toute sa potentialité en devenant davantage un outil de communication, qu'un outil de diffusion d'information tel qu'il était conçu initialement au démarrage du projet. Les responsables du projet ont su faire preuve d'ouverture et d'écoute du marché. c'est au cours d'un test, qu'ils découvriront l'intérêt que semble marquer les personnes testées, pour ce qui à ce moment n'est vu que comme un gadget. Il s'agit d'une messagerie basique à base d'un système de boite aux lettres. Ce système va être utilisé et les testeurs marquent leur intérêt pour une application de ce type. Si cette application ne se retrouve pas au lancement du Minitel. Les responsables de projet sauront se montrer ouverts au développement futur des messageries télématiques, qui seront développées par des tiers externes. Cet aspect

Kiosque télématique a été déterminant dans le développement des applications et l'intérêt pour l'utilisateur d'avoir un Minitel à domicile.



ce graphique illustre les 100 services les plus utilisés sur Tététel en nombre d'heures mensuelles. Le service qui vient en tête est le 11 (l'annuaire electronique) avec plus de 2 millions d'heures, mais on trouve ensuite les messageries.

C'est une leçon à retenir en matière d'innovation, **pour qu'un nouveau produit technique puisse voir le jour, il apparaît nécessaire non seulement de travailler sur le produit, mais d'envisager l'ensemble du système qui va autour**, sinon le produit en question quel que soient ses attraits aura des difficultés à s'imposer durablement. Il est possible d'illustrer cela avec l'exemple de l'automobile [15]

L'automobile va se développer en France avec De Dion Bouton qui le premier va considérer l'automobile comme un système technique. Il faut certes des automobiles, mais il faut également développer des raisons d'utiliser l'automobile, ce sera alors l'avènement du tourisme automobile avec la création de l'automobile club de France, l'arrivée des guides avec Michelin, le code de la route, etc ....

Une approche industrielle de la publicité

Comme nous l'avons vu précédemment, l'annonce du lancement de l'annuaire électronique et la disparition du papier n'avait pas été forcément été bien accueillie par les équipes commerciales de L'ODA. A cette époque, les commerciaux de cette entreprise vivent très confortablement de la vente des espaces publicitaires sur les annuaires papiers de France Telecom qui sont un quasi monopole. Ces supports bénéficient d'une position privilégiée vis à vis des annonceurs potentiels. Une grande peur se manifeste sur une éventuelle cannibalisation des ventes d'espaces dans les pages Blanches et les pages jaunes au profit de l'annuaire électronique.

15 Cf. Garçon A.-F. (dir.), L'automobile, son monde et ses réseaux, Presses Universitaires de Rennes, Rennes, 1998.

En même temps, La vente d'espace dans l'annuaire électronique apparaît à la fois plus compliquée, et moins rémunératrice compte tenu des produits existants. Pourtant ce transfert ne se produira pas et l'ODA se retrouvera en situation de développer son Chiffre d'affaires sur les annuaires papiers, tout en créant une nouvelle activité à partir de l'Annuaire électronique. Cette activité va d'ailleurs se révéler loin d'être négligeable, puisque dans les années 90 le chiffre d'affaire réalisé à partir de l'annuaire électronique va se monter à un peu plus de 800 millions de francs.

extrait du rapport annuel de l'ODA de 1983

Dimension Sociale : prise en compte des facteurs et design au service d'une vision

Cette axe d'analyse est particulièrement fécond à exploiter lorsque l'on se penche sur le cas du Minitel et de l'annuaire électronique. Il l'est plus particulièrement dans le cadre de ce mémoire, dans la mesure où c'est ici qu'apparaît le rôle et les contributions de ce qu'on peut qualifier une pensée design.

Le programme Télématique, l'occasion pour la DGT de se confronter à la société réelle [16]

Si le Minitel est considéré comme un succès, c'est notamment grâce son acceptation massive et à son intégration dans toutes les couches de la société française. D'une nation, qui était en retard en matière d'informatique et relativement sous-équipée dans ce domaine, La France va passer sur le devant de la scène en tant que société connectée. Nombreux seront les visiteurs étrangers, qui viendront étudier ce succès et en comprendre les déterminants.

A l'apogée de son succès, Il y aura jusqu'à 7 millions de Minitels en circulation avec plus de 20000 services accessibles au travers de ce Terminal. L'ensemble de la population sera capable de

16 France Télécom : un opérateur de réseau devient un acteur de la communication- Jean-marie Charon- Réseaux vol 7-1989

pianoter sur un clavier pour y trouver soit des informations pratiques, soit s'affranchir de formalités juridiques ou tout simplement pour dialoguer.

Pourtant rétrospectivement, on peut constater que la situation de départ était loin d'être favorable. Les acteurs du projet ont dû composer avec de nombreuses difficultés pour permettre la diffusion de l'innovation proposée et conduire le projet au succès. Après analyse, on constate d'ailleurs que La DGT et sa vision technicienne sont en grande part responsables de ces difficultés. Cela nous amène à nouveau, au discours prononcé par Gérard Théry à Dallas. Par certains aspects, ce discours s'est montré contre-productif vis à vis du projet annoncé. En annonçant la mort de la civilisation du papier, G.Théry lance la constitution d'un front qui s'opposera pendant longtemps au projet. Ce front se compose principalement de la Presse Quotidienne Régionale, qui voir dans ce nouveau media une menace pour leurs activités de petites annonces. Cette situation s'est révélé devenir un frein au développement du Minitel. Cela a été d'autant plus marqué, que le terrain d'expérimentation du Minitel se trouvait en région Bretagne et que le chef de file de l'opposition se trouve être François-Régis Hutin, le directeur de Ouest-France.

Ce projet a été un déclencheur des évolutions successives que va connaître la D.G.T. A cette époque, La DGT peut s'appuyer sur le succès du plan delta LP qui a permis le rattrapage en matière d'équipements téléphoniques. Le téléphone est devenu un bien d'équipement courant. Le taux d'équipement était de 25 % de la population en 74, il atteindra 70 % au début des années 80. La qualité de service s'est aussi, considérablement accrue. Tous ces éléments font que l'entreprise bénéficie d'une bonne image auprès du grand public.

La DGT s'empare du concept de télématique pour en faire son propre projet. Elle n'hésite pas à communiquer avec des formulations très volontaristes, parlant par exemple de révolution informatique. De ce fait, elle interpelle la société toute entière et fait de la télématique un vecteur de progrès, porteur de décloisonnement et de fluidité des relations.

Ce faisant, elle remet aussi en cause le pouvoir des intermédiaires comme les grands médias et affirme sa volonté de devenir elle même un acteur de la communication. Cependant cette volonté ne s'accompagne pas forcément des savoir-faire en terme d'interaction et dialogue avec les différents acteurs de la Société. La DGT est jusqu'à présent restée cantonnée sur son activité d'opérateur de réseaux téléphonique. Elle est dirigée par des ingénieurs-cadres regroupés en un «corps» spécifique. Très centré sur leur culture technique, la plupart n'ont pas eu l'occasion jusqu'à là d'exercer des responsabilités à d'autres niveaux de l'administration. les connaissances développées sur le fonctionnement de la société, l'interaction avec l'opinion publique et les relations avec des groupes de pression n'ont pas constitué un priorité à ce jour.

C'est ce qui peut expliquer la maladresse commise par Gérard Théry dans son discours de Dallas. Mais cette expérience du Minitel va se révéler un bon terrain d'apprentissage pour les cadres de la DGT pour développer leurs aptitudes à évoluer sur ce type de terrain. La DGT prend bien la mesure de l'enjeu et comprend que la prise en compte des facteurs humains et l'analyse sociologique sera déterminante pour le succès du projet.

JP.Maury va mettre en place un nombre important de tests et d'études destinés à prendre en compte les retours et les perceptions des différents publics du projet. C'est le Centre de Communication avancée d'Havas (C.C.A), qui va prendre en charge la majeure partie de ces études et conseiller la D.G.T par rapport à la communication autour du projet. D.Sainthorant et l'équipe ODA est étroitement associée à l'ensemble de ces études. Ce type de démarche est neuve pour la DGT, des spécialités telles que le marketing ou la communication d'entreprise n'ont pas encore fait leur entrée au sein de cette administration.

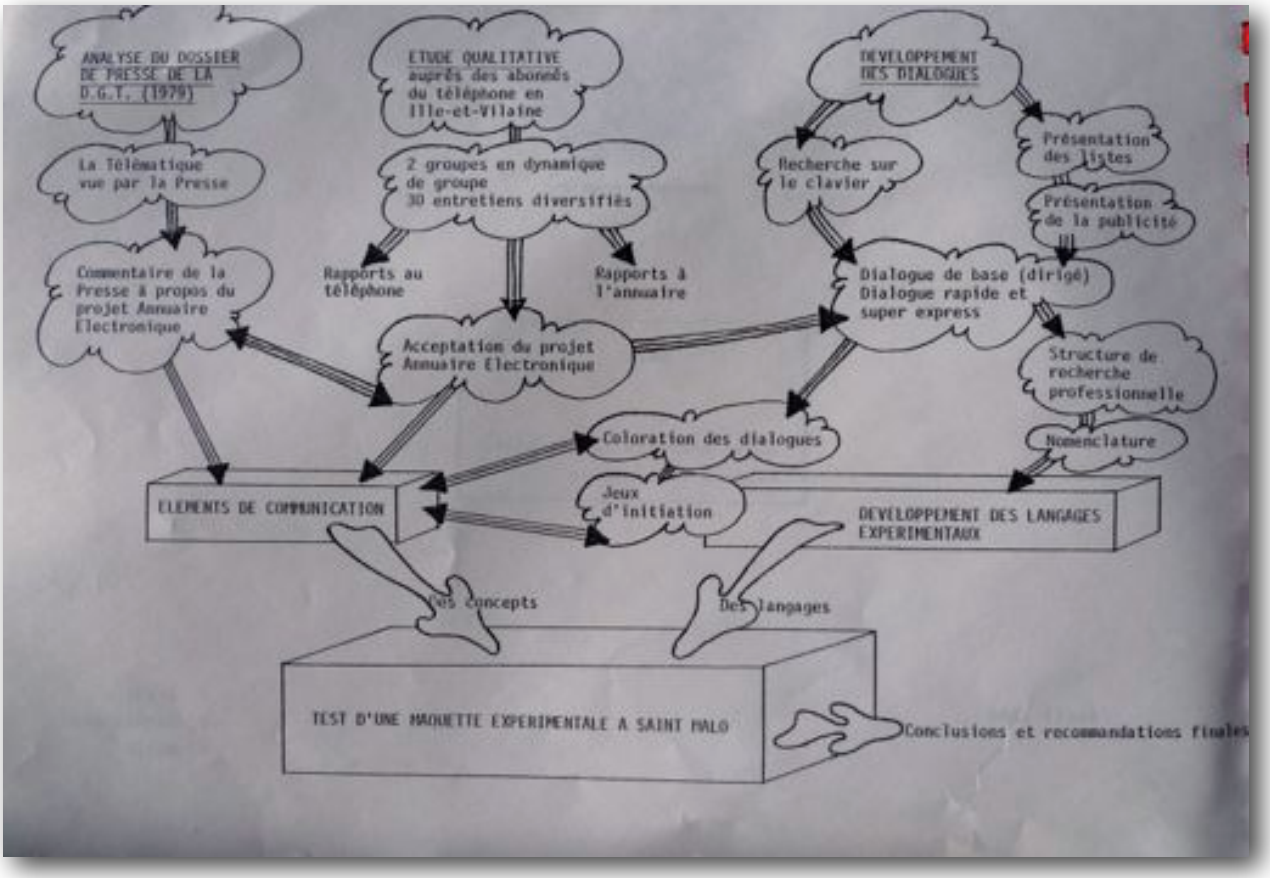


schéma général d'intervention et d'études menées par le Centre de Communication Avancée d'Havas

Ces études avaient pour objectif :

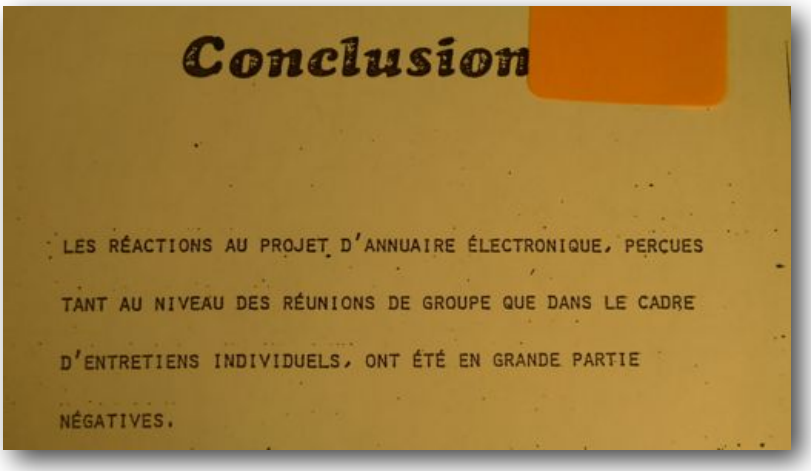
le développement des langages annuaires

le recueil des principales données psycho-sociales à l'établissement une stratégie de communication pour le futur service

Elles se sont étalées tout au long de l'année 80 et visaient à préparer l'ouverture du service dans les meilleures conditions. Les premiers focus group sont réalisés en novembre 79, ils avaient pour objectif de tester la réaction des abonnés au concept d'annuaire électronique. Le concept testé était présenté de la manière suivante :

> *« Grace à cet appareil vous pourrez obtenir les mêmes renseignements qu'avec l'annuaire papier : par exemple rechercher un numéro de téléphone ou trouver un médecin : vous aurez à taper sur le clavier les renseignements que vous possédez sur votre correspondant. Par exemple, le nom, l'adresse , la profession, mais pas forcément tous les renseignements.Ce que vous tapez apparaîtra sur l'écran et cela vous permettra éventuellement de faire des corrections. Le renseignement demandé apparaîtra sur l'écran.»*

Sur la base de cette présentation, les résultats des focus group vont se révéler plutôt mauvais.



De façon plus détaillée, les réactions se classaient en 4 catégories :

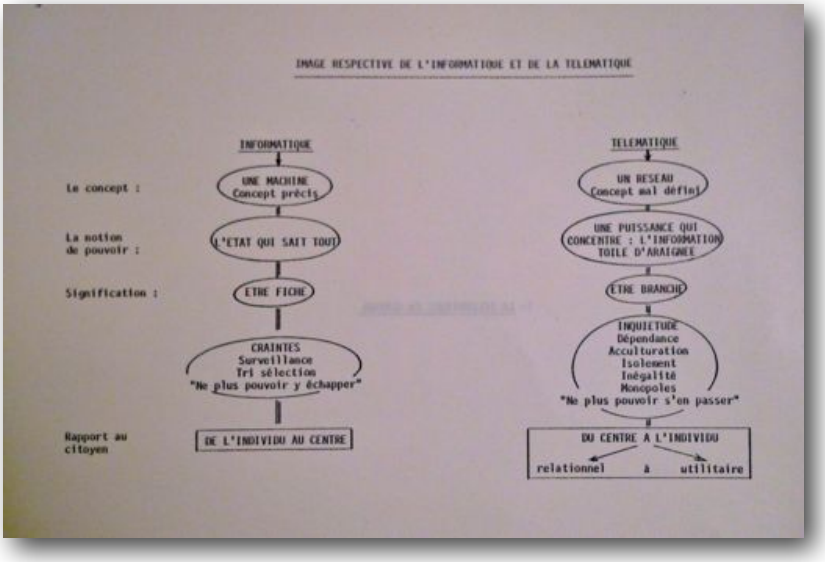
le rejet inconditionnel

une acceptation conditionnelle avec un positionnement dans la sphère professionnelle

une acceptation conditionnelle liée à un élargissement de l'utilisation du terminal avec des fonctions complémentaires à celle de l'annuaire électronique.

enfin, certaines personnes voyaient bien le terminal chez elle dans une logique de reconnaissance sociale.

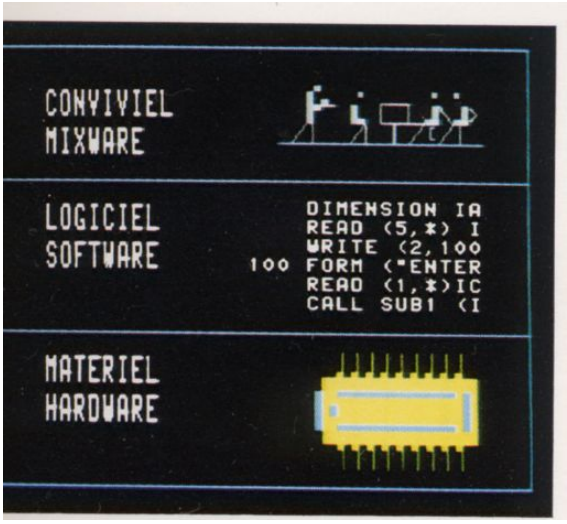
En dépit de ces mauvais résultats, La D.G.T va poursuivre le projet et travailler de façon à développer des réponses sur les 2 dernières réactions.



Ils vont notamment s'attacher à développer une vision positive autour de la télématique, susceptibles de générer des attentes de la part des utilisateurs. C'est ce que la DGT présente comme la révolution télématique véhiculant un certain nombre de valeurs bien en phase avec la culture de l'époque. Avoir un minitel chez soi, c'est être moderne et se donner les moyens d'accéder à une certaine forme d'émancipation. La Télématique est présentée comme un moyen d'avoir une démarche active dans et vis à vis de la société : S'administrer grâce au Minitel, pouvoir accéder à des services publiques en fonction de ses besoins. Nous sommes ici au cœur de la problématique de l'innovation, indépendamment des performances techniques, le produit , le service doit également raconter une histoire qui résonne dans l'imaginaire des gens. C'est sur cette matière que le design peut également intervenir de façon à à mettre en évidence les dimensions qui font sens dans l'esprit de ceux à qui s'adresse la proposition.

Il était néanmoins nécessaire de démarrer par un premier service basique, celui de l'annuaire électronique. Si les attentes des utilisateurs étaient moindre concernant ce service, il préfigurait les différents types de services qu'on pouvait s'attendre à trouver sur le terminal. C'est pourquoi, le niveau de qualité de ce service était déterminant pour l'accueil du futur terminal et la possibilité de s'ouvrir à de nouveaux services.

Le dialogue de l'annuaire électronique, les débuts du design d'interaction



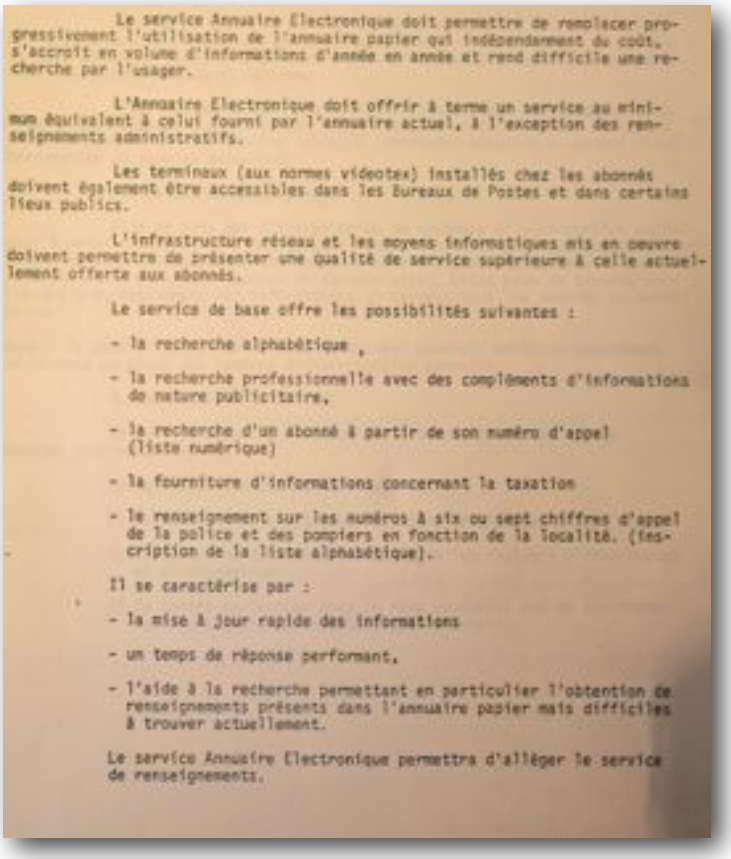
Le développement du dialogue de l'annuaire électronique a été une part importante du travail de mise au point de l'innovation. C'est particulièrement à ce niveau qu'à porté la contribution de l'équipe ODA montée par D.Sainthorant. Ils perçoivent qu'ils sont en train de travailler sur un domaine complètement nouveau. D.Sainthorant ira même jusqu'à formaliser un concept pour théoriser ce type de travail. C'est ce qu'il appelle Mixware en anglais ou conviviel en français. C'est une des premières expressions de ce que l'on a coutume d'appeler de nos jours le design d'interaction.

Nous avons vu dans la mise en place du projet, qu'il s'était entouré d'une équipe informatique, marketing et promotion, conception-rédaction, design, graphisme, expertise en sciences humaines, en vue de concevoir, réaliser et tester de façon concrète le dialogue de l'annuaire électronique.

L'acte fondateur de ce travail de design d'interaction émane de Daniel Sainthorant, qui avec l'aide de son équipe rédige en avril 1979 une note sur la place de la Télé-information payante. Cette note s'accompagne d'une maquette destinée à illustrer le propos avec une succession d'écrans télématiques. La vision du service est déjà assez complète, cette maquette constitue le concept original qui va non seulement influer sur les demandes et attentes de la DGT, mais également guider pour la suite le travail de développement et d'affinement mené par l'équipe ODA

L'équipe ODA avait réussi à obtenir de la DGT, la mise à disposition d'une machine vidéotexte à Rennes. En une demie journée, à l'aide d'un informaticien et sur la base des travaux de l'équipe, ils vont composer une dizaine d'écrans destinés à matérialiser l'expérience utilisateur. Cette maquette illustre déjà différents les concepts de recherche et d'affichage de réponses. La recherche géographique était déjà envisagée.

En novembre 79, l'équipe ODA reçoit le cahier des charges de la D.G.T concernant ses demandes pour la mise en place du test prévu à Saint-Malo en 1980. Ce cahier des charges s'inspire largement des travaux cités ci-dessus.



Le service Annuaire Electronique doit permettre de remplacer progressivement l'utilisation de l'annuaire papier qui indépendamment du coût, s'accroit en volume d'informations d'année en année et rend difficile une recherche par l'usager.

L'Annuaire Electronique doit offrir à terme un service au minimum équivalent à celui fourni par l'annuaire actuel, à l'exception des renseignements administratifs.

Les terminaux (aux normes videotex) installés chez les abonnés doivent également être accessibles dans les Bureaux de Postes et dans certains lieux publics.

L'infrastructure réseau et les moyens informatiques mis en oeuvre doivent permettre de présenter une qualité de service supérieure à celle actuellement offerte aux abonnés.

Le service de base offre les possibilités suivantes :

- la recherche alphabétique ,
- la recherche professionnelle avec des compléments d'informations de nature publicitaire,
- la recherche d'un abonné à partir de son numéro d'appel (liste numérique)
- la fourniture d'informations concernant la taxation
- le renseignement sur les numéros à six ou sept chiffres d'appel de la police et des pompiers en fonction de la localité. (inscription de la liste alphabétique).

Il se caractérise par :

- la mise à jour rapide des informations
- un temps de réponse performant,
- l'aide à la recherche permettant en particulier l'obtention de renseignements présents dans l'annuaire papier mais difficiles à trouver actuellement.

Le service Annuaire Electronique permettra d'alléger le service de renseignements.

introduction du cahier des charges DGT adressé à L'ODA dans le cadre de l'élaboration du dialogue de l'annuaire électronique

Le travail de conception du dialogue de l'annuaire électronique s'est appuyé sur l'observation et la compréhension du fonctionnement des personnes en situation de recherche. L'enjeu était de taille, pour la première fois au monde, il s'agissait de mettre dans les mains de personnes pas spécialement familiarisées avec les équipements informatiques ou les claviers, des terminaux télématiques de façon à ce que chacun puisse l'utiliser sans mode d'emploi ou formation approfondie, de façon à trouver des réponses à ses requêtes. l'équipe Conviviel va dégager trois principes directeurs pour son travail de conception du dialogue :

- simplicité
- cohérence
- fantaisie

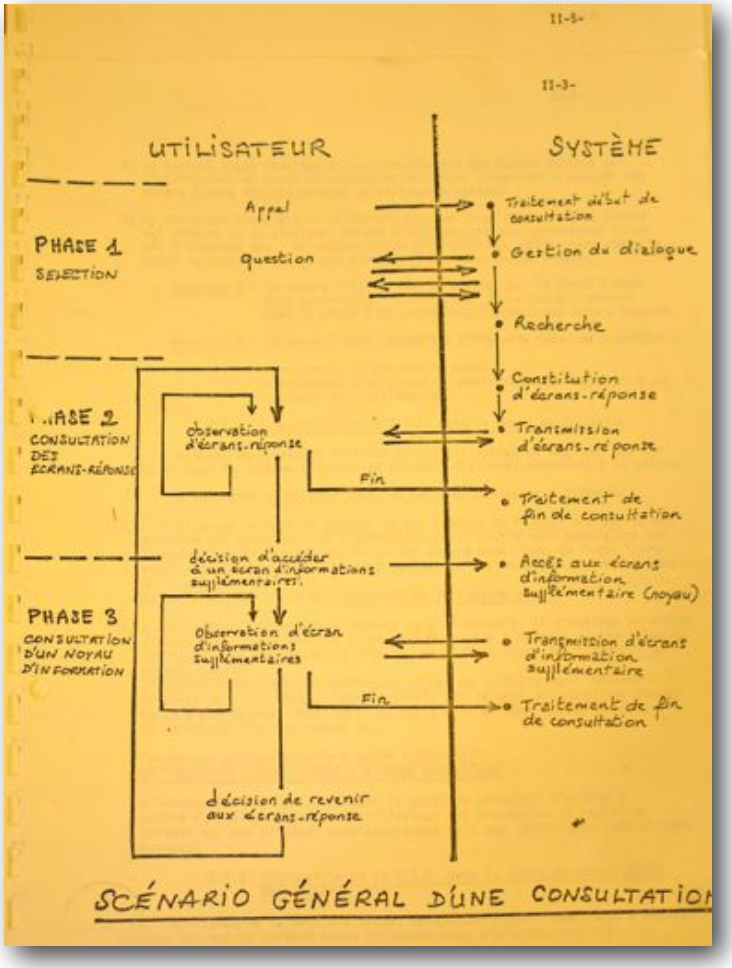


schéma général d'une consultation

L'ensemble de ce travail donnera naissance à diverses propositions destinées à être validées dans le cadre du test de Saint-Malo. Différents aspects de l'interface utilisateur seront abordés à cette étape :

- La question du clavier et des touches de fonction
- la place du terminal dans l'univers domestique ou professionnel
- Les principes de dialogues
- la communication et la coloration du langage
- l'utilisation du graphisme

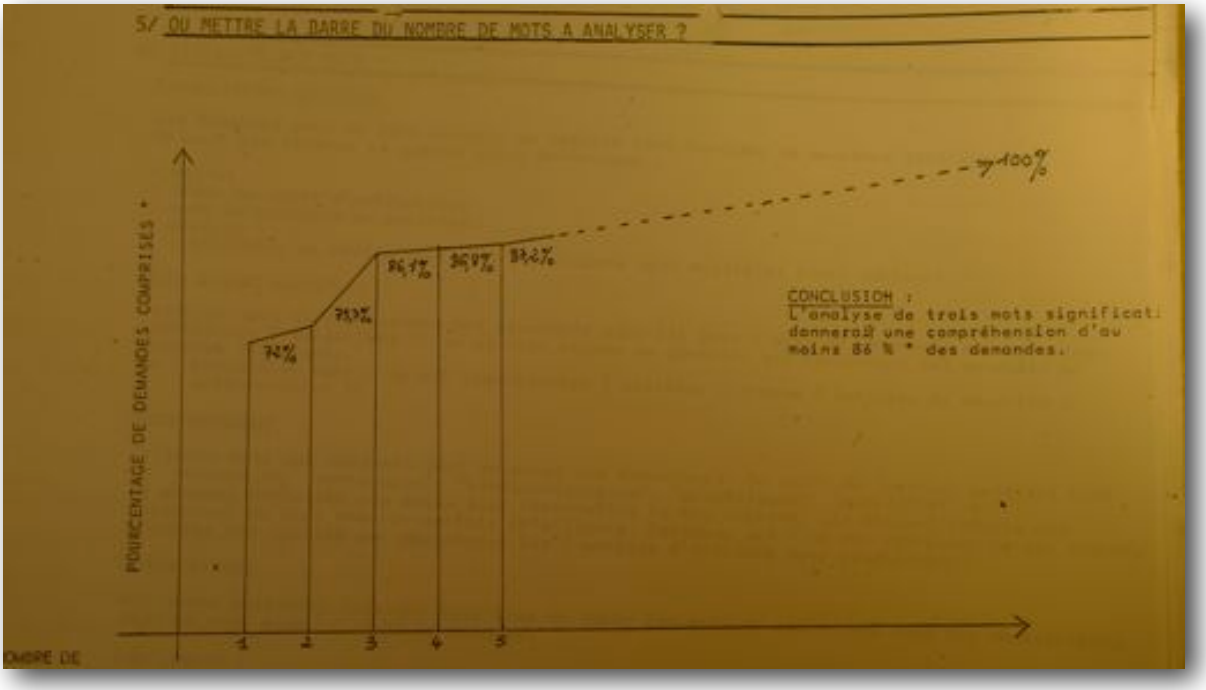
A titre d'exemple, nous allons regarder comment ont été abordé l'interactivité et le dialogue sur la partie concernant la recherche de professionnels.

La note rédigée par l'équipe conviviel sur la place de Télé-Information-Payante avait clairement posé les questions clés en terme de recherche. Vouloir transposer littéralement le fonctionnement des annuaires papier dans le cadre de l'annuaire électronique apparaissait impossible. Là ou une double page d'annuaire papier permet d'afficher près de 30 000 signes, on se retrouvait avec à peine 300 signes sur un écran vidéotex. Le passage du papier à l'électronique se traduit par une

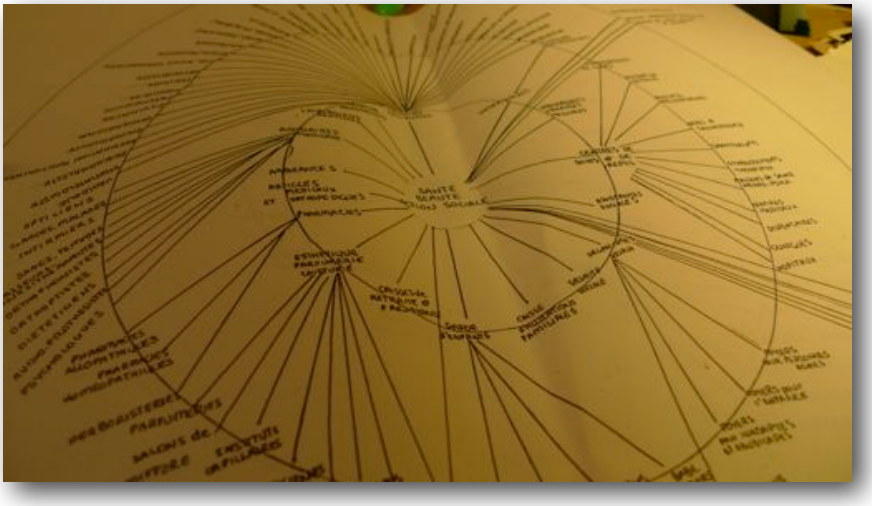
perte d'information. Il était donc nécessaire de cumuler entre 60 et 100 écrans pour couvrir l'équivalent des 2 pages de papier, ce qui n'était pas envisageable.

Cette problématique a été au cœur des travaux de recherche. L'équipe avait clairement mise en évidence la différence entre la logique de recherche d'un professionnel connu et celle d'un professionnel inconnu et isolé. La logique de recherche d'un professionnel inconnu (recherche type Pages Jaunes) générait ce type d'inconvénient, il fallait trouver des solutions pour éviter de créer des listes longues ?

l'équipe s'est alors penché sur les mots-clés utilisés dans le cadre des recherches et a mené des tests utilisateurs sur ce point. Des personnes étaient soumises à des stimuli sous la forme d'un croquis et d'une accroche textuelle, ils devaient alors taper sur un clavier ce qui leur venait spontanément à l'esprit pour rechercher la catégorie professionnelle susceptible de répondre à problématique posée.



Ce test a permis d'appréhender de façon précise non seulement les mots-clés utilisés dans le cas de recherche spontanée; amis également le nombre de mots clés utilisés pour formuler des requêtes courantes. l'analyse mettait en évidence que les individus exprimait leur requête en 3 mots clés maximum, et que le mot directeur était le plus souvent cité en première position. Ces informations ont permis de définir où positionner le curseur en terme d'analyse informatique des requêtes.



Sur la base de ces résultats, l'équipe de conception ODA a alors travaillé pour définir un modèle de nomenclature adapté aux recherches et suffisamment riche pour à la fois limiter l'apparition des listes longues et générer des opportunités de placement publicitaire pour les professionnels.

Compte tenu de sa forme, l'équipe lui donnera le nom du système des roues de vélo. Au centre on trouvait les secteurs (ex : automobile et cycles) au nombre de 21. Le premier cercle se composait des familles au nombre d'environ 600 (ex : vente et réparations. Le second cercle présentait les sous-famille, environ 2000 (ex : électricité auto), enfin le 3 ° cercle recensait des spécialités ou des marques.

Les utilisateurs pouvaient ensuite passer d'une rubrique à une autre soit dans une logique d'élargissement de recherche avec la touche #, soit dans une logique de recherche plus ciblée avec la touche *.

Les recommandations du CCA mettait également en évidence, l'importance de la **dimension ludique et plaisir** à utiliser ce nouveau terminal. L'équipe ODA va explorer ce champs pour faire des propositions en terme de graphisme et de coloration du langage. L'idée était ne ne pas rendre le service trop mécanique et d'apporter une touche humaine à l'expérience utilisateur. Cela peut apparaître comme un détail, mais Il s'agit certainement d'un des apports clés de cette équipe ODA à l'ensemble des équipes DGT.

La norme vidéotexte avait été écrite par des techniciens, elle ne donnait aucune place à la fantaisie. Les caractères graphiques n'avaient pas prévus par la norme. Dominique Abraham, le graphiste de l'équipe ODA va alors chercher comment détourner le système pour être en mesure

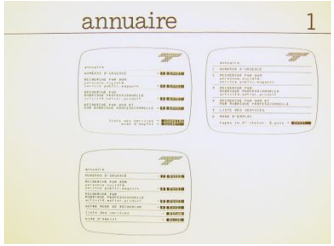
de produire des graphismes. Ces solutions graphiques trouveront d'ailleurs toute leur importance

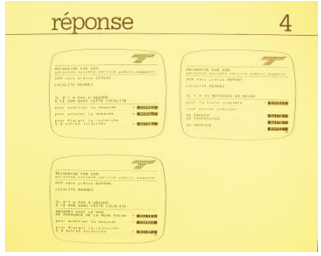
en matière d'affichage publicitaire.

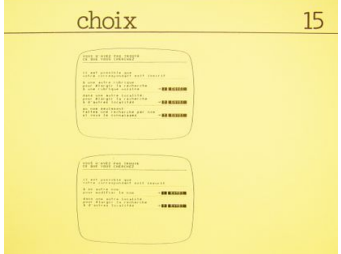
Dans la foulée du test de Saint-Malo, l'équipe ODA va s'attaquer à un autre prototype. Il s'agit de confirmer et démontrer les compétences acquises par cette équipe en terme de dialogue et d'exécution télématique. Ils vont choisir une petite ville de Californie, Big Bear pour réaliser un exemple concret. A partir des annuaires papiers de cette ville, Ils vont réaliser l'intégralité de l'annuaire électronique de cette ville avec les différents produits publicitaires envisagés. Ce prototype servira de support pour une intervention dans le cadre de l'édition 1980 du Salon Intelcom, soit une année après que G.Théry ait rendu publique l'annonce du projet Minitel.

Sur le plan de la méthode, il est important de noter que tout ce travail de prototypage de la solution a été être mené avec l'appui de l'informaticien de l'équipe. l'ODA a du s'équiper d'un terminal informatique adapté à ce genre de réalisation. Ainsi équipé, l'équipe ODA a pu s'affranchir de l'appui de l'équipe du CCETT. Cela lui a permis de travailler de façon autonome et rapide pour produire ce type de prototype.

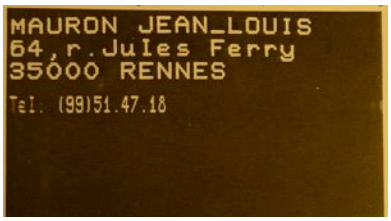
Suite aux retours des tests, André Hatala le designer de l'équipe va définitivement formaliser le design des écrans, du dialogue et des listes réponses sous la form d'une charte design. Réalisé en avril 81, ce document servira de base pour le lancement en grande série sur le département de l'ille et Vilaine.





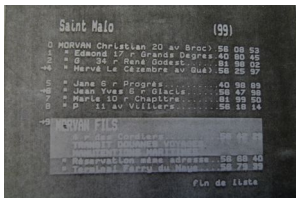


extraits de la charte graphique produite par André Hatala pour définir le design des écrans et les éléments du dialogue électronique.

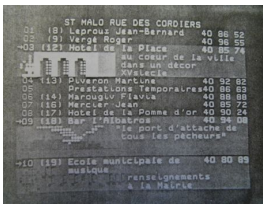


Conformément à ces principes, L'équipe de conception va ensuite créer les produits permettant à un annonceur de se signaler dans les listes d'affichage de l'annuaire électronique. Le point de départ repose sur l'inscription officielle dans l'annuaire avec l'apparition dans une rubrique professionnelle au choix de l'abonné.

Les contextes d'apparition étaient alors au nombre de trois.



Liste alphabétique



liste par rue

liste professionnelle

Compte tenu des contraintes d'affichages et de la logique de recherche, l'équipe ODA doit intégrer différents principes dans son travail de conception de gamme de produits d'affichage.

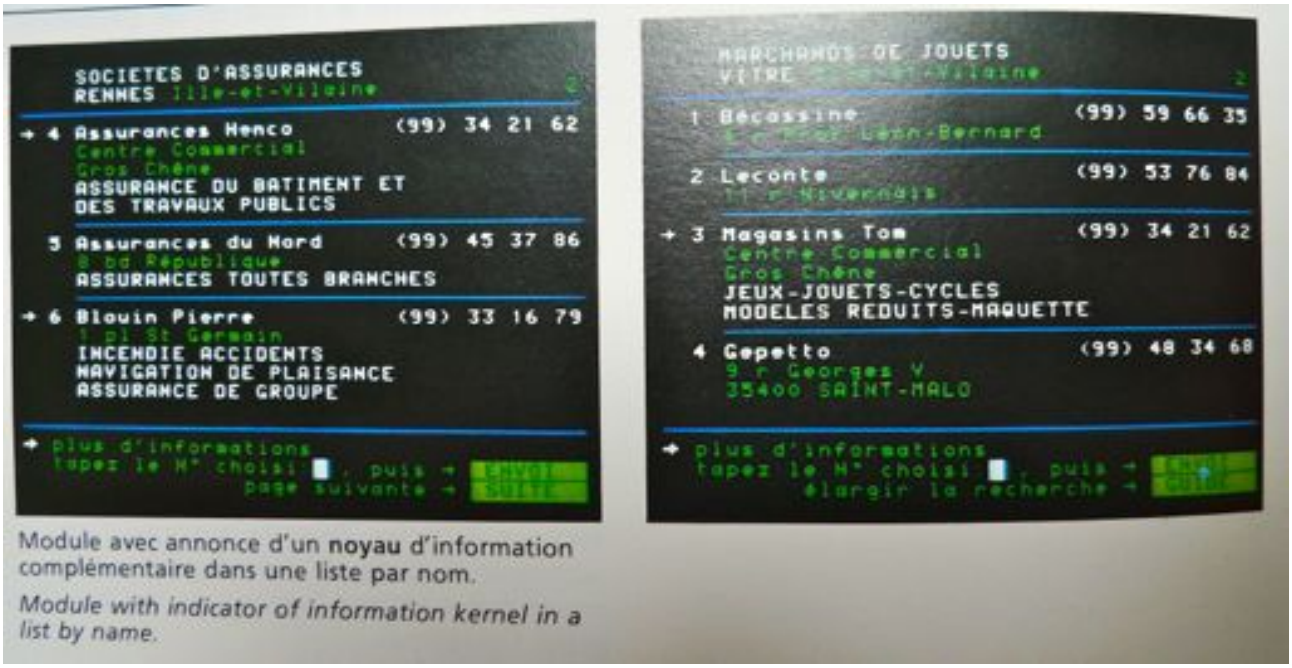
L'utilisateur doit pouvoir la différence entre les informations officielles de l'annuaire électronique et les informations liées à la pub.

A l'instar de la presse, l'annonceur est responsable des contenus qu'il affiche

Le système doit éviter de privilégier un annonceur au détriment d'un autre.

Sur cette base, 3 possibilités vont être envisagés pour permettre à un annonceur de se mettre en valeur ou de donner davantage d'informations sur son activité.

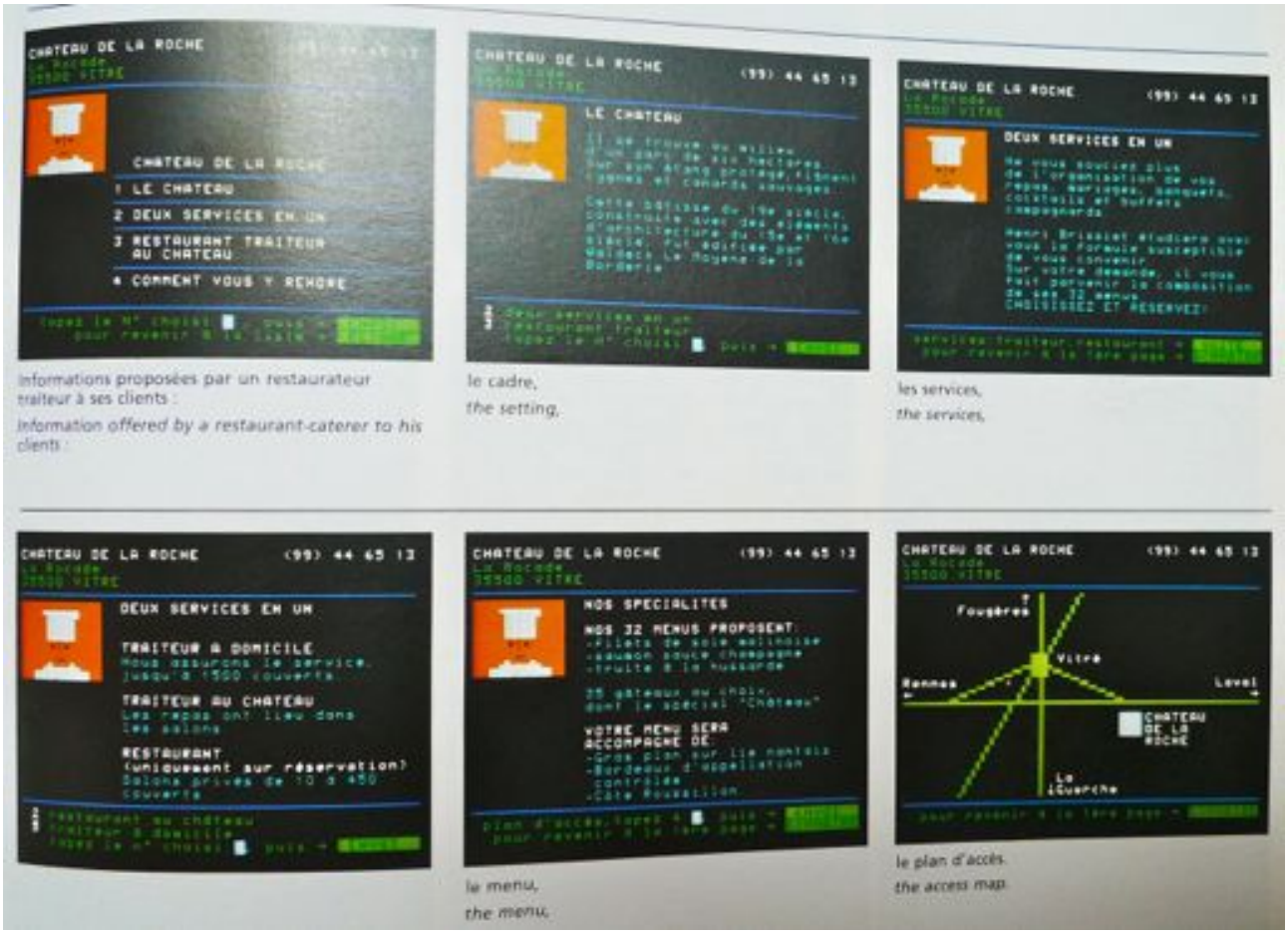
La première des possibilités repose simplement sur la possibilité d'acheter des clés d'accès supplémentaires (des rubriques professionnelles complémentaires ou connexes à l'activité, des mots clés liés à des spécialités). Cette possibilité permet à l'annonceur d'accroître le nombre d'occasions d'apparaître dans les listes de recherche.



Module avec annonce d'un **noyau** d'information complémentaire dans une liste par nom.

Module with indicator of information kernel in a list by name.

A ce premier moyen, vient s'adjoindre un produit de signalisation destiné à se faire remarquer au sein d'une liste de réponse : le module d'information, il s'agit de 3 lignes d'information supplémentaires permettant de préciser votre activité ou d'attirer l'attention sur une spécificité de l'annonceur.



informations proposées par un restaurateur traiteur à ses clients :
information offered by a restaurant-caterer to his clients :

le cadre,
the setting,

les services,
the services,

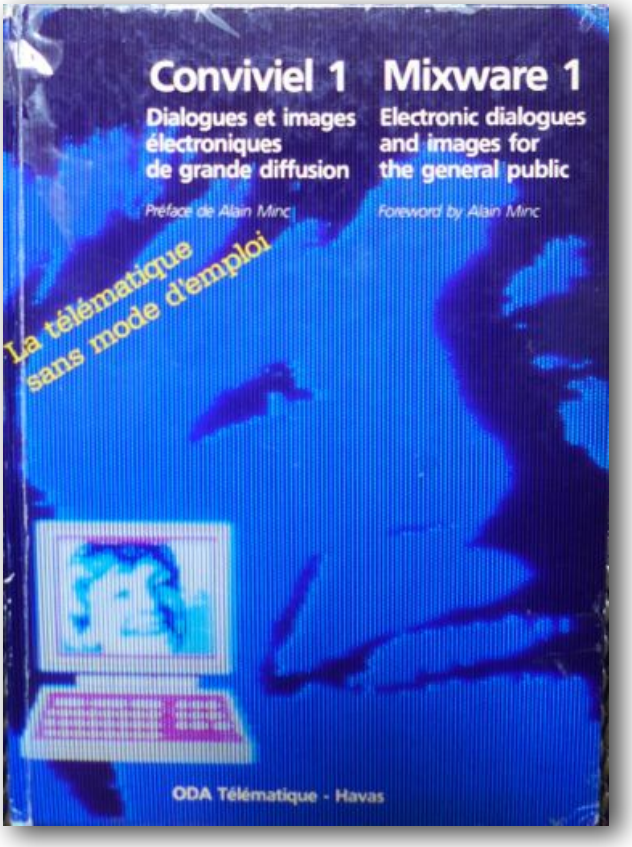
le menu,
the menu,

le plan d'accès
the access map

Le dernier élément s'intitule le noyau d'information. Il s'agit en fait d'un véritable catalogue télématique pouvant se composer de plusieurs écrans. On y accède en tapant le numéro précédent l'inscription dans la liste. Ces possibilités seront testées dans le cadre du test de Saint-Malo en aout 1980. Ces propositions seront plus ou moins validées lors du test et deviendront les produits spécifiques Annuaire électronique.

Après les différents test et prototypes, ce système va progressivement être adopté par les commerciaux de l'ODA qui intégreront l'annuaire électronique dans leur argumentaire commercial et comme nous l'avons vu précédemment avec un certain succès.

Il est intéressant de noter que près de 70 % du chiffre d'affaire réalisé, le sera principalement à partir des inscriptions supplémentaires ou des modules d'information. Cela préfigure ce que nous connaissons aujourd'hui avec les sites web d'entreprises et le système que Google a mis en place avec les liens sponsorisés intégrés dans les listes de réponse de son moteur de recherche. On s'appuie sur une distribution forte du service et son caractère incontournable pour construire en son sein, une logique d'insertions qui n'en dénature pas la valeur et va même jusqu'à la compléter.



Dans la foulée des divers travaux menés dans le cadre de la télématique, l'équipe ODA va capitaliser son expérience en la formalisant dans un ouvrage intitulé «Conviviel 1, la télématique sans mode d'emploi». Cet ouvrage sera publié en 1982. Au delà des expériences télématiques, son propos était de proposer une démarche pour traiter l'ensemble des questions de dialogue entre hommes et machines. ensemble de techniques que D.Sainthorant va qualifier de Conviviel en écho à la notion de logiciel. Il en donne la définition suivante :

«Le conviviel, c'est la mécanique de communication qui permet à un utilisateur néophyte ou entraîné de trouver rapidement et agréablement la bonne réponse à la question qu'il se pose ou au problème qu'il veut résoudre».[17]

De nos jours, nous avons plutôt l'habitude de parler d'ergonomie ou d'usabilité. Mais cette appellation avait le mérite de mettre en avant la dimension plaisir et émotion qui font partie intrinsèque du dialogue et de l'interaction. d'ailleurs dans l'esprit des auteurs de ce livre, Le convivialiste avait deux objectifs principaux à traiter :

1/ permettre à un utilisateur d'être en mesure de se débrouiller avec l'ordinateur ou le dialogue sans aucune formation préalable

2/ donner envie de continuer, d'aller plus loin dans l'usage, permettre une auto-formation, amuser et intéresser

D'une certaine façon, le premier objectif répond aux questions usuelles d'ergonomie, mais le second traitait bien la dimension du plaisir d'usage, qui fait écho à la tendance actuelle de «gamification». Soit le terme était utilisé au substantif et il désignait ce qu'on appelle couramment l'interface homme-machine.

Soit le terme était employé comme qualificatif et permettait de mesurer le niveau atteint par un dialogue électronique en terme de simplicité, instantanéité et plaisir à utiliser.

17 Conviviel 1 - ODA télématique -Havas

Pour résumer l'approche, l'ouvrage propose une liste de 10 règles de conduite dans la conception d'un dialogue entre un homme et une machine.

Les 10 règles de la bonne application télématique :

- n'exige ni de formation de l'utilisateur, ni mode d'emploi
- répond à un besoin et se traduit par un avantage mesurable par rapport au mode de communication utilisé jusque-là
- ne failli jamais à la logique
- a une personnalité, une image de marque propre
- ne comporte ni fausse piste, ni cul-de-sac
- surprend cependant, et vit avec le temps
- tient compte du niveau d'entrainement de l'utilisateur
- tient compte de sa personnalité
- rapporte plus qu'elle ne coûte
- donne envie de recommencer

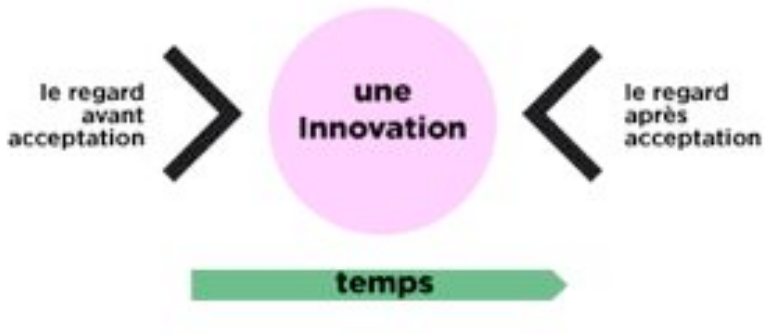
L'innovation ne naît vraiment que sur le terrain socio-culturel

Bien spécifique de par le contexte historique et socio-économique dont a bénéficié le Minitel, cet exemple nous permet néanmoins de venir compléter notre approche de l'innovation et d'en illustrer différents points clés.

Le premier point sur lequel je souhaite insister c'est justement celui qui nous fait croire que compte tenu de la position de la D.G.T et des moyens mis en œuvre, cette aventure du Minitel ne pouvait que bien se finir. pour la D.G.T et le succès du Minitel était gravé dans le marbre. C'est d'ailleurs le même regard que nous portons en général sur la plupart de ce que nous considérons aujourd'hui comme des grandes innovations du passé : imprimerie, lampe à incandescence, aviation, internet, etc ...

En fait, nous portons sur ces innovations un regard à la lueur de notre vie et de notre expérience actuelle, nous n'arrivons pas à nous mettre dans le contexte de l'époque. Nous ne connaissons pas l'histoire réelle et l'ensemble des aléas qu'à pu connaitre le projet au moment de sa période d'émergence pour ne retenir que ce que nous connaissons à la date d'aujourd'hui. Comme dit Voltaire, *«l'histoire est un mensonge communément admis.»*

Hors si un produit est aujourd'hui considéré comme une innovation, c'est qu'il a bénéficié à un moment de son histoire d'une acceptation de la part du corps social auquel il a été proposé. Cela reprend la définition proposée par Norbert Alter, pour qu'une innovation existe en tant qu'innovation au regard de la société, il est nécessaire que cette société ait accepté la nouvelle proposition qu'on lui fait pour la transformer en innovation. Pour illustrer ce phénomène, je reprendrais un schéma inspiré du livre déjà cité de Scott Berkun, «The myths of innovation».



Le regard porté sur une innovation n'est pas le même avant que cette innovation s'impose et après qu'elle se soit imposée (si c'est la cas). Pourtant au moment, où cette innovation émerge, elle le fait en général au cœur d'un chaos où s'affronte différentes solutions. Cette différence de regard s'applique aujourd'hui au Minitel, même si l'effet avant-après est minoré du fait que le Minitel ne s'est pas non plus imposé durablement. Pour autant, c'est tout l'intérêt de regarder en détail et d'analyser une histoire comme celle du Minitel pour voir comment ce système a réussi à s'imposer.

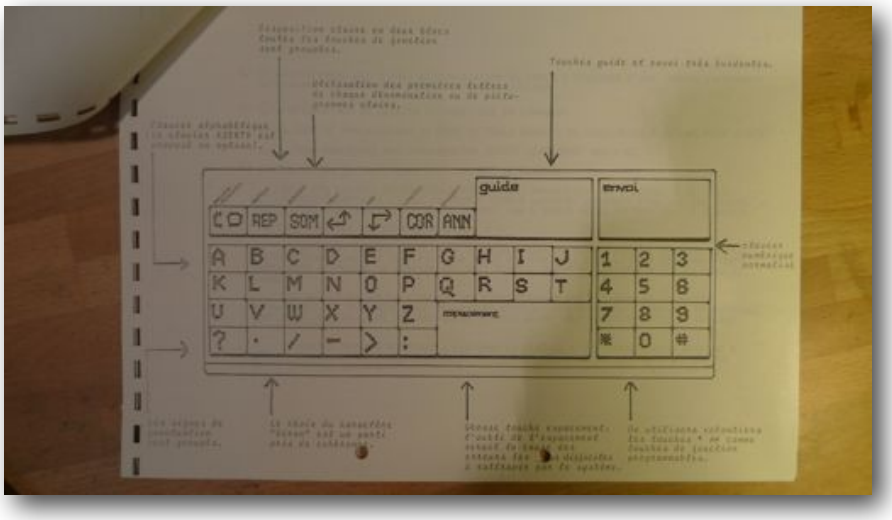
Nous l'avons vu, le Minitel était une réponse proposée par une entreprise de télécommunication à ce qui se profilait à l'époque, à savoir une importance croissante de l'informatique et une évolution vers ce que certains qualifiait déjà de société de l'information. Dans sa réponse, la DGT s'appuie

sur son métier d'origine, les télécommunications et elle envisage une fusion de cet univers avec l'informatique.

Sa réponse ne se situe pas au niveau de la micro-informatique, le terminal proposé est un terminal idiot, qui sert juste à la consultation. Pourtant à la même période, les micro-ordinateurs commencent à émerger, ils font eux le pari d'un accroissement des possibilités de calcul de l'appareil, en revanche ces appareils ne sont pas encore connectés. La DGT va d'ailleurs avoir à lutter contre un groupe de pression, qui cherche lui à défendre les intérêts d'une industrie micro-informatique naissante en France. Ce front est emmené par Bruno Lussato, professeur et créateur de la chaire d'organisation au CNAM, qui lutte contre l'idée de concentration des moyens informatiques. Par ailleurs, nous avons vu que la DGT a également connu beaucoup de difficultés avec un front uni de la Presse Quotidienne Régional. L'ensemble de ces acteurs vont s'efforcer d'interpeller le grand public, ainsi que les pouvoirs publiques pour essayer de discréditer l'approche de la D.G.T. Ils ont même failli réussir puisqu'en novembre 1980 le parlement intervient et est presque à deux doigts de bloquer le lancement de la phase expérimentale, faute d'avoir obtenu des garanties suffisantes, notamment en matière de rapports avec la presse ou de répercussions de la télématique sur les institutions, la démocratie, la culture et l'emploi.[18]

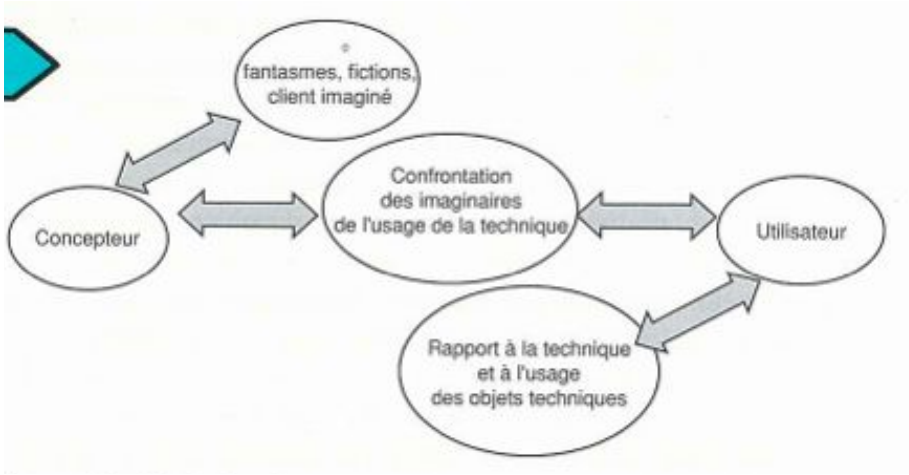
On le voit sur cet exemple, le chemin n'a pas été si évident pour la DGT et cela en dépit de ses appuis et de son statut quasi-ministériel. Pour s'imposer, une innovation doit se diffuser à l'ensemble du corps social qu'elle vise. **Contrairement à que le regard a posteriori nous amène à penser, le résultat de cette phase de diffusion n'est pas prédictible,** c'est cela qui rend le processus d'innovation incertain et risqué.

Les innovations ne s'imposent pas sur leurs caractéristiques intrinsèques, les armoires des chercheurs sont pleines de bonnes solutions techniques qui n'ont finalement pas réussi à s'imposer. On peut citer, l'exemple du clavier azerty pour les ordinateurs, qui s'est imposé pour ne pas rompre avec les habitudes des personnes utilisant des machines à écrire. Mais cela est d'ailleurs certainement lié au fait qu'au début, le micro-ordinateur est davantage considéré comme une machine à écrire un peu plus puissante, et que la personne qui l'utilisait dans un contexte professionnel avait déjà l'habitude d'un clavier azerty. La question du clavier s'est d'ailleurs posée à juste titre pour le Minitel, dans la mesure ou ce terminal visait l'ensemble de la population, il apparaissait raisonnable de faire un clavier simplifié adapté, c'est la direction qui sera prise dans un premier temps pour finalement reprendre le principe du clavier Azerty.



18 Jean-Marie Charron-France Telecom : un opérateur de réseau devient un acteur de la communication in reseaux, 1989, vol 7

Ce processus de diffusion est progressif, il a été théorisé en 1962 par Everett Rogers[19] qui a popularisé la courbe d'adoption en S. Ce travail de mise au point de la proposition innovante est long et peut, ne pas aboutir. C'est une forme de négociation qui se joue entre les différents acteurs du processus de diffusion. Il y a une confrontation entre l'imaginaire[20] du concepteur, sa vision idéale du client en conformité avec la solution technique qu'il propose et l'imaginaire des utilisateurs visés comme le représente Pierre Musso dans son ouvrage «fabriquer le futur».



Sur l'exemple du Minitel, Il est clair qu'un décalage existait entre l'utilisateur pensé par la DGT et les aspirations des utilisateurs. L'usage principal initial pensé par la DGT pour le Minitel reposait uniquement sur de la consultation d'information de type annuaire. Hors le succès du Minitel à terme est passé pour l'ouverture de la plate-forme et l'intégration d'autres formes de services, dont notamment les messageries. C'est par un travail de prise en compte des opinions et des imaginaires de chacune des parties prenantes que la DGT à pu faire avancer sa vision initiale. Cette ouverture a d'ailleurs permis de rallier la Presse, qui a alors vu dans le Minitel une excellente occasion pour monter des services télématiques, qui se sont souvent révélés rémunérateurs.

Si l'histoire d'une innovation démarre souvent par des visions techniques, elle trouve sa conclusion sur le terrain des relations humaines.

Pour le Minitel, cela s'illustre par le travail important qui a été mené conjointement par le CCA Havas et l'équipe Conviviel ODA pour décoder et intégrer les représentations des utilisateurs dans la vision très technicienne de la DGT. C'est ainsi que le travail sur la conception du dialogue de l'annuaire électronique s'est concentré sur la prise en compte de l'humain et s'est révélé crucial dans la mesure où il a constitué le point d'entrée de l'expérience utilisateur . Dans sa théorie de la diffusion des innovations, E.Rogers a, en parallèle de sa courbe en S, défini 5 facteurs liés aux caractéristiques intrinsèques d'une proposition innovante qui vont favoriser ou freiner le phénomène d'adoption. Ces facteurs sont les suivants : avantage relatif, compatibilité, simplicité d'usage, possibilité d'essai, observabilité des résultats.

De par son travail, l'équipe ODA a contribué à baisser les freins existants par rapport à la simplicité d'usage. Si à cette époque, le terme design n'apparaît pas pour évoquer cette contribution, il s'agit pourtant bien d'une démarche de design et nous allons voir de façon plus détaillée dans les parties suivantes les relations entre design et Innovation.

19 http://strategies4innovation.wordpress.com/2009/02/15/la-diffusion-dune-innovation/

20 Fabriquer le futur 2 : L'imaginaire au service de l'innovation : P.Musso-L.Ponthou-E.SeuLiet

Définir une nouvelle fonction I pour innover

La première partie nous a permis de revenir sur la notion d'innovation et d'en cerner les dimensions multiples. C'est dans cet esprit que j'ai appelé à avoir un usage plus mesuré du terme innovation au sein de l'entreprise. A cette fin, je propose qu'on retienne le terme innovation, pour designer plutôt le produit / un service qui est effectivement passé dans les usages et reconnu comme innovation par la société et proposition innovante pour désigner le résultat d'un processus d'innovation qui aspire à se diffuser dans la société.

En amont , les entreprises formulent des propositions à caractère innovant, en aval, le corps social les transforme éventuellement en innovation. Ainsi, l'entreprise, qui souhaite se lancer dans une démarche d'innovation que ce soit pour renouveler ses produits, ou dans une logique plus ambitieuse de créer des produits complètements nouveaux, devra faire face à la question suivante : Comment je construis et développe mes capacités à formuler et accompagner des propositions innovantes pour leur permettre d'atteindre le marché et éventuellement révéler leur potentiel en tant qu'innovation ?

C'est une question difficile pour l'entreprise, car comme nous l'avons vu les démarches d'innovation réelle se caractérisent à la fois par l'incertitude et le risque. Si la question est difficile, c'est bien parce que l'entreprise est avant une organisation, et qu'en tant que telle, son bon fonctionnement est conditionné par en ensemble de règles qui tendent à privilégier la reproduction de normes, de pratiques établies. Ces règles visent à atteindre l'excellence opérationnelle.

Hors comme le sociologue Norbert Alter l'explique dans ses travaux, l'innovation véritable part en général d'une capacité à questionner des pratiques courantes, voir à complètement les remettre en cause. D'une certaine façon, on pourrait presque dire que le comportement de l'innovateur est un comportement déviant.

Ce point entraîne une question corollaire pour l'entreprise : « comment concilier cette capacité à générer de l'inattendu, à provoquer de la remise en cause avec le fonctionnement régulier de l'entreprise qui sous entend pour sa part le respect des principes établis ? »

Peut-on organiser quelque chose qui, à priori tient davantage de la désorganisation ?

Le propos de cette partie est de regarder de quoi serait fait une fonction **I**[21] dont le rôle serait justement de mettre l'entreprise en situation de formuler des propositions au caractère innovant. Cette fonction aurait sa place dans l'entreprise au même titre que la fonction marketing, les fonctions R&D ou l'ensemble des autres fonctions classiques de l'entreprise. Les objectifs de cette

21 I pour innover ou mener volontairement des démarches innovantes

fonction serait justement l'obtention et le maintien de cette capacité à formuler et incuber des propositions innovantes au sein de l'entreprise.

Comme l'exemple du Minitel l'a illustré, l'innovation, de par son caractère technologique, était et continue d'être naturellement associée à la R&D. A juste titre, car c'est bien les divisions de R&D qui ont été les artisans des déploiements industriels de la plupart des biens d'équipements qui sont apparus tout au long du 20° siècle : automobiles, électro-ménager, télévision, téléphone, équipement HIFI, ordinateur, etc ... Ces biens ont représenté les grandes innovations du 20° siècle et ont modelé en profondeur la société actuelle.

Les nouveaux biens d'équipement faisaient leur apparition dans le sillage des inventions techniques. A la suite des recherches, ils nécessitaient beaucoup de travail technique pour leur mise au point préalable, puis ils s'implantaient progressivement sur le marché où il répondait souvent à un besoin fondamental bien identifié : se déplacer, conserver les aliments, se divertir, communiquer, s'instruire.

Les entreprises ont alors cherché à vendre davantage de produit. On envisageait alors des déclinaisons du produit pour essayer d'attirer de nouveaux segments de clientèle. C'est dans cette logique que sont apparus la publicité, puis le marketing. Mais ces évolutions se sont faites avec des produits dont l'identité restait stable.

Nous sommes entrés maintenant dans ce que certains appellent une période d'innovation intensive. Le niveau d'équipement des consommateurs des pays développés est tel qu'il est difficile de les amener à consommer de nouveaux produits ou bien d'équipements. C'est dans ce contexte, que l'innovation est devenu un moyen de susciter l'appétit des consommateurs et d'accroître le renouvellement des équipements. Cette intensification du régime d'innovation sur les objets de consommation s'opère entre autres, par la modification et le renouvellement rapide de l'identité des objets de consommation. Avant, nous avions des yaourts, aujourd'hui nous avons des alicaments, des yaourts avec des propriétés médicales ou alors des yaourts qui font office de produits de beauté.

Le terrain de l'innovation produit s'est déplacé. Il est devenu cette capacité à faire évoluer l'identité des objets, à proposer des produits qui échappent aux typologies courantes pré-existantes à un moment donné sur le marché.

Pour servir de support à cette réflexion sur le contenu à donner à cette fonction I, je propose de repartir de mon expérience personnelle au sein du groupe France Telecom pour évoquer le cas concret d'une équipe née au sein de l'environnement Wanadoo. Cette équipe s'est, de façon spontanée, auto-proclamée cellule d'innovation et s'est efforcée de se positionner comme tel au sein de l'environnement France Telecom. C'est une expérience que je connais bien, vu que j'ai été en charge de créer cette équipe, puis de la piloter pendant huit ans.

Dans un premier temps, nous allons parcourir quelques éléments clés du parcours et des réalisations de cette équipe. Puis nous analyserons ensuite ces éléments à la lueur de différents éclairages théoriques pour voir en quoi cet exemple apporte des éléments de réponses sur les composantes d'une fonction I.

L'aventure Kumquat, une forme d'innovation ordinaire

Rappel du contexte

Nous sommes en 2001, beaucoup de choses ont évoluées depuis l'époque du Minitel. Sur la base des travaux menés par les équipes R&D sur la norme GSM, France Télecom lance les premiers téléphones cellulaires en 92 avec Itinéris. Ce lancement fait suite à diverses expérimentations en matière de téléphonie mobile (Tam Tam, BE bop).

Sur internet, l'influence du Minitel se fait sentir et provoque de nombreuses discussions internes qui retarde la prise de décision. Finalement en mai 96, France Telecom lance Wanadoo[22] par l'intermédiaire d'une filiale crée à cette occasion, France Telecom Interactive. Progressivement la France entre de plein pied dans la révolution Internet. C'est dans un contexte d'euphorie autour des entreprises du secteur des N.T.I.C que France telecom est privatisée et introduit en bourse en juin 98. L'introduction est un succès. C'est une période de foisonnement propice à l'esprit d'innovation, qui se traduit par beaucoup de créativité dans les créations de services. En 98, France Telecom R&D lance le projet CREANET, une initiative destinée à impulser de nouvelles méthodes de travail au sein des équipes R&D en vue d'améliorer la capacité à faire naître des propositions innovantes et à redonner une place à l'humain, au cœur des logiques de conception qui restent encore dominées par la technique. En mars 2000, la bulle internet éclate. France Telecom finalise quand même le rachat d'Orange. Cela permet à l'opérateur français de prendre pied sur le marché anglais, mais c'est aussi le moyen d'assurer une présence unifiée de la téléphonie mobile sur le marché européen. Itineris change alors d'identité et devient Orange. Ce changement d'identité correspond également à l'émergence de l'internet Mobile.

FOCUS STRUCTURE : Le studio créatif

Kumquat, la petite Orange ...

Des discussions vont s'engager entre les équipes dirigeantes de Wanadoo et celles d'Orange afin de voir quelles types de collaboration les deux filiales pourraient avoir. Nous retrouvons à nouveau Daniel Sainthorant[23], qui était à l'époque Directeur Général de Wanadoo, Il imagine la création d'une petite structure qui serait positionnée chez Wanadoo, mais travaillerait à la demande d'Orange en vue de les aider à aborder le virage du Multimedia mobile. Cette équipe aurait également pour mission d'essayer de développer des synergies entre les 2 sociétés en s'appuyant sur les actifs de Wanadoo en terme de services et contenus Web. En Janvier 2001 avec l'accord d'Orange, l'idée devient réalité et prend le nom de Kumquat. Sur la base de ce cahier des charges, D.Sainthorant me propose de créer et diriger cette structure. Prévue pour regrouper une dizaine de personnes, je démarre rapidement les recrutements avec l'idée de s'approcher d'une structure de type agence interne spécialisée en conception - réalisation de services multimedias adaptés à des contexte de mobilité. l'idée clé est de regrouper des compétences nous donnant à la fois la capacité à générer des idées, puis à les transformer en réalisation concrète. Nous allons nous organiser autour des compétences suivantes :

· approche marketing centrée sur les usages des clients

· scénarisation-rédaction de services prévus pour des terminaux électroniques

· design fonctionnel et graphique d'interfaces de navigation et de consultation des services

· pilotage technique sur les technologies spécifiques à l'univers internet-mobile

· développement léger de services pour le monde internet

Les trois années qui suivirent nous ont conduit à réaliser pour la Direction Multimedia d'Orange, différentes missions d'expertises ou de consulting sur des problématiques multimedia mobile, soit à conduire des projets opérationnels, comme des réalisations de services WAP[24] destinés au portail Orange World.

23 En fait Wanadoo fut créé au sein de la direction de l'innovation de L'ODA, sous l'impulsion de Daniel Sainthorant. Conçu initialement plutôt comme un service Web regroupant diverses fonctionnalités utiles et pratiques, annuaire de sites web, guide shopping, téléchargement de logiciel . Le projet et l'équipe vont prendre de l'ampleur et croiser une équipe France Telecom qui réfléchit également sur Internet. L'ensemble finira par fusionner dans la création d'une filiale de France Telecom. Le 2 mai 1996, France telecom Interactive lance Wanadoo, l'offre d'accès à Internet de France Telecom.

24 WAP pour Wireless Application Protocol, première norme utilisée pour réaliser des services multimedia destinés à transiter via le réseau mobile et à s'afficher sur des téléphones portables.

L'évolution vers une cellule d'innovation.

En 2002, les conditions financières du groupe se sont considérablement dégradées. Les acquisitions faites au prix fort au moment de la bulle internet pèsent fortement sur le bilan. France Telecom se retrouve parmi les sociétés les plus endettées, en Octobre 2002, Thierry Breton est appelé à la rescousse pour redresser les finances. Cela va se traduire par la mise en œuvre du plan «Ambition 2005» et des programmes TOP, qui prévoyaient de faire 15 milliards d'économies chaque année pendant trois ans. Le contexte budgétaire est nettement moins favorable pour l'innovation et la création de nouveaux produits, la priorité est vraiment mise sur les économies. Mais c'est aussi à partir de ce moment que l'entreprise commence à évoluer vers une logique d'opérateur intégré (fixe, mobile, internet).

Cette situation amène Orange à arrêter la collaboration avec Kumquat. L'équipe va alors se mobiliser et réfléchir pour voir comment les compétences d'origine de l'équipe, ainsi que celles acquises à travailler dans le domaine de la téléphonie et de l'internet mobile peuvent être mises à profit au sein de Wanadoo. Naturellement, nous nous orientons vers l'innovation pour nous présenter comme une cellule d'appui dans la mise en œuvre de projets innovants. Bien évidemment, Il existe déjà une structure en charge de l'innovation au sein de Wanadoo. Cette direction intitulée Innovation & Prospective se compose de 4 personnes à profil chef de projets et est rattaché à la Direction technique de Wanadoo. Elle gère un budget innovation d'un montant d'environ 6 millions d'euros. Cette direction intervenait comme maitre d'ouvrage auprès de la direction R&D et 70 % du budget était destiné au financement des équipes R&D.

Les projets se répartissaient selon 4 grands thème d'activité :

· accès multi-terminal et services domestiques

· continuité des services de communication

· continuité des services de contenu

· intelligence client et intermédiation

De notre point de vue, ce fonctionnement n'est pas totalement satisfaisant et cela pour deux raisons. Tout d'abord, Les projets sont très guidés par la vision technique et ne prennent pas suffisamment en compte la dimension humaine et les usages. Ensuite, Wanadoo manque d'autonomie dans la conduite de ces projets.

Dans notre volonté de nous positionner sur ce terrain, nous allons formaliser notre réflexion dans un document. Il est intéressant de revenir sur ce document pour voir quelle était notre vision sur ce thème de l'innovation. Je livre ci-dessous les principaux points-clés de cette réflexion accompagné d'extraits de cette note à des fins d'illustrations.

Les idées clés	**les extraits de la note**
l'innovation ne peut pas être l'affaire unique de la R&D	*«On entend en général par innovation le fait d'introduire des changements ou des nouveautés dans des produits. De nombreuses personnes rattachent naturellement l'innovation à l'univers technologique.* *Si elle contient une part importante de la réalité, cette vision reste néanmoins limitative.* *L'innovation dans les entreprises peut recouvrir un champ d'action beaucoup plus large .... L'innovation peut bien sur résulter d'une évolution technologique, mais peut venir également d'autres sources : détournement de fonction, combinaison de fonction, etc...* *Vue ainsi, l'innovation dépasse le cadre habituel de la R&D dans laquelle on a souvent tendance à la cantonner.* *L'innovation devient un processus permanent destiné à permettre aux entreprises d'améliorer la satisfaction client, de générer de nouveaux marchés et se créer des avantages concurrentiels.»*

Le travail d'anticipation et de vision est déterminant pour faire émerger des innovations	*« La mise en place d'un plan d'innovation au sein d'une entreprise passe souvent par une étape préalable, celle de l'élaboration d'une vision d'avenir concernant les activités de l'entreprise auprès de ses clients .....* *Le rôle d'une structure innovation au sein d'une entreprise n'est pas forcément de répondre précisément à l'ensemble de ces questions, mais plutôt de préparer le terrain par un travail de défrichage des pistes possibles.* *L'accomplissement de projets concrets sur des pistes possibles d 'évolution et d'innovation pour l'entreprise, lui permet de se préparer à prendre rapidement et efficacement les bonnes directions lorsque l'environnement de l'entreprise rend nécessaire de telles évolutions.* *Pour y parvenir, il est pratique de construire un plan d'innovation. Il découle de la vision d'avenir et se construit par un système de rétro-planning entre la vision future et la situation actuelle de l'entreprise et de son environnement.* *Pour être efficace, il doit intégrer le contexte élargi de l'entreprise : évolution des technologies en rapport avec les activités de l'entreprise, tendances sociologiques concernant l'utilisation des produits ou des services de l'entreprise, etc*
Le recours à une équipe dédiée innovation se révèle indispensable au sein d'une entreprise. Pour autant, l'innovation ne doit pas être sanctuarisée en un point unique de l'entreprise. Il est important que l'ensemble du personnel se sente concerné par ce type d'approche.	*« Ce travail peut bien sûr être sous la responsabilité d'une équipe dédiée innovation. Mais le véritable enjeu de l'innovation pour une entreprise, repose souvent sur sa capacité à rendre l'ensemble de l'entreprise et de son personnel innovant .....* *Pour réussir ce point, il est crucial de garder à l'esprit que derrière le mot magique d'innovation dans les entreprises se cache en général une diversité de formes. La prise en charge de la responsabilité d'un projet d'innovation peut se définir selon le niveau d'innovation du projet. Toutes les innovations ne se situent pas au même niveau, et n'ont pas forcément soit la même ampleur, soit le même impact sur l'organisation .....* *La difficulté pour une organisation en place, c'est d'appréhender les phénomènes de rupture. C'est ici, que des équipes dédiées innovation trouvent en général leur intérêt. »*

les unités d'affaire sont orientées vers le court terme. Elles peuvent assurer l'innovation incrémentale, en revanche, elles ne sont pas adaptées aux réflexions en rupture avec l'existant.	*« Les unités d'affaires sont orientées vers l'atteinte d'objectifs à court terme. Le Chiffre d'affaire et la rentabilité sont leurs priorités numéro 1.* *Cela peut créer un fossé entre leurs besoins opérationnels immédiats et la vision d'avenir à 4 ou 5 ans.* *Il n'est pas évident pour ces équipes de se concentrer pleinement sur des projets, soit en avance de phase, soit ne présentant pas de perspectives immédiates de revenu .....* *L'innovation incrémentale est en général bien prise en charge par les équipes opérationnelles.....* *1/ organisation verticale : Par exemple, l'U.A services s'organise selon les différents types de services ou de technologie : communication temps réel, communication asynchrone, recherche, outils communautaires.* *2/ méthode classique de gestion de projet : Le pilotage de projets répond aux priorités opérationnelles et aux besoins important en matière d'industrialisation des services apportés à nos clients. Les projets sont traités de façon classique (méthode TBR) : répartition des taches entre MOA-MOE, spécifications complètes, cahiers des charges, développement, mise en production.* *Ces deux caractéristiques ont des répercussions sur la capacité des équipes opérationnelles à faire face à des projets innovants.* *· l'innovation passe souvent par des approches de combinaison entre services et produits. Cela sous-entend une forte capacité à travailler sur des logiques transversales. Une organisation très verticalisée se retrouve en décalage et a du mal à prendre en charge des approches de ce type.* *· Les projets d'innovation sont par définition, notamment dans leur phase d'initialisation, des projets comportant une part importante d'incertitude et de flou. Les objectifs poursuivis manquent de clarté. Le mode de raisonnement repose sur des logiques de potentiel plus que sur des logiques de nécessités. Les méthodes classiques de gestion de projets avec une répartition précise des taches et un enchaînement linéaire de ces taches apparaissent alors inadaptées au lancement et maturation des projets à caractère innovant.»*

.

L'ensemble de ces points nous amène à formuler un diagnostic en 3 points sur la façon de conduire les projets d'innovation au sein de Wanadoo :

- *Les moyens humains et matériels au service de la démarche innovation au sein de Wanadoo sont réels et peuvent nous permettre de pratiquer une politique active d'innovation sur les produits et méthodes. En revanche, on pourrait gagner en efficacité globale en améliorant la coordination entre l'ensemble des acteurs et en travaillant plus particulièrement l'articulation entre les équipes innovation et les équipes opérationnelles.*

- *Les méthodes classiques de gestion des projets telles qu'elles sont déployées chez Wanadoo répondent bien aux projets en phase d'industrialisation, mais ne sont pas adaptées pour conduire l'initialisation de projets d'innovation. L'incertitude et la complexité inhérentes à la nature des projets d'innovation rendent plus adapté une démarche itérative avec une logique de type essai-erreur. Cette méthode produit en général de meilleurs résultats que des approches plus conventionnelles de gestion de projet. Elle favorise mieux l'expression même de l'innovation.*

- *L'absence de documents retraçant la vision d'avenir et d'actions d'information et communication pour promouvoir et partager cette vision avec l'ensemble du personnel constitue un frein au quotidien pour la cohérence entre les actions à court terme et une vision moyen terme de nos activités.*

Sur la base de ce diagnostic, nous positionnons l'équipe Kumquat comme un acteur potentiel pour s'intégrer dans la chaine des acteurs de l'innovation au sein de Wanadoo.

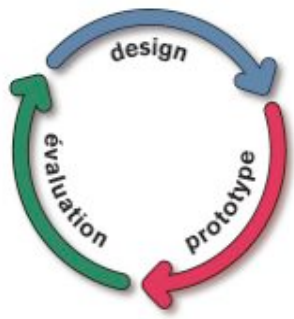
- *Utiliser les compétences de l'équipe Kumquat pour **concrétiser les pistes d'innovation** par des maquettes ou des prototypes avec une **approche itérative** sur une l**ogique de type essai - erreur**. Se servir de ces réflexions pour permettre aux équipes opérationnelles pour orienter le travail des équipes FTR&D.*

- *Positionner l'équipe Kumquat dans un rôle **d'innovation opérationnelle** et de **« défrichage » des concepts** auprès des Unités d'affaires wanadoo France pour conduire la réflexion en amont sur les pistes potentielles d'innovation pour les Unités d'affaires.*

- *Démarrer de façon pragmatique au niveau wanadoo France une ébauche de **vision d'avenir** et de plan d'innovation en partant des travaux pré-existants. Communiquer largement sur ces documents et les **enrichir par participation** de l'ensemble des acteurs.*

- *De façon ponctuelle et en fonction des besoins, se servir de l'équipe Kumquat comme une équipe commando pour activer des projets hors norme présentant un caractère transversal pour Wanadoo France ou des relations avec les autres entités France telecom.*

La suite du document présente concrètement à la fois le mode opératoire pour intervenir sur les projets et des propositions d'intervention concrète, notamment le travail de vision prospective qui nous semble vraiment un point de départ essentiel. A ce moment là, nous nous servons du terme «innovation opérationnelle» pour qualifier notre mode d'intervention. Ce que nous appelons «Innovation opérationnelle» recouvre en fait une approche de la conception largement inspirée des méthodes du design centré sur l'utilisateur. Mais nous n'utilisons pas encore le terme design pour qualifier notre approche. Notre sentiment est qu'il est indispensable de passer par des phases de matérialisation pour donner corps à l'innovation.

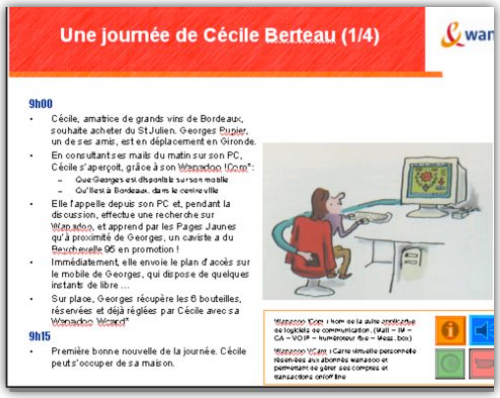


« Avant de devenir un projet dont les objectifs sont définis avec précision, une innovation n'existe bien souvent qu'au stade de l'idée ou du concept.
Il est essentiel d'éprouver ces concepts par une phase de matérialisation physique : graphique, maquette, prototype.»

Cette matérialisation progressive a pour objectif de faciliter le communication et les possibilités d'évaluation des idées avec l'ensemble des composantes internes de l'entreprise. Cette démarche présentant de plus l'avantage de faire émerger d'éventuels problèmes lorsqu'il est encore facile et peu coûteux de les solutionner.

L'objectif initial de ce document était d'attirer l'attention de notre direction et d'obtenir la validation et le soutien managérial pour nous permettre de tenir le rôle que nous nous proposions de tenir vis à vis des autres entités du groupe. Dans les faits, nous n'aurons pas vraiment de retour de la part de notre management suite à ce document. Nous allons alors transformer cette note de positionnement en plan d'action et essayer de dérouler les différentes actions envisagées. Dans la mesure où le propre et la spécificité de l'équipe Kumquat reposait justement sur la capacité à faire des choses concrètes, nous allons pouvoir attaquer les projets sans dépendre de budget externe pour les réaliser..

construire une vision pour définir des terrains d'innovation



Le chantier prioritaire pour nous était de mener ce travail de vision prospective tel que nous l'avions proposé dans notre document. Pour nous cette vision doit se situer à un horizon de 5 à 10 ans et a pour objectif de permettre de définir les futurs terrains d'innovation. Ces terrains découlent de la vision rétroactive entre la vision future et la situation actuelle de l'entreprise. Cela intègre la prise en compte d'un contexte élargi : tendances technologiques en rapport avec les activités de l'entreprise, tendances sociologiques concernant l'utilisation des produits ou des services de l'entreprise, etc ....

Un de nos collègues[25], qui travaillait sur la partie marketing stratégique avait déjà réalisé en 2002 un document dans le même esprit. Le document prenait la forme d'un D.I.L.O[26] et s'intitulait *«mardi 16 mai 2006, une journée dans la vie de Cécile Bertau».*

25 Françis Perrin , «une journée de Cecile BERTAU en 2006» présentation power-point

26 D.I.L.O : a Day In a Life Of a customer. Il s'agit d'une méthode qui vise à se placer de façon concrète dans la peau de ses clients ou utilisateurs. Elle peut être utilisé comme moyen d'investigation, ainsi que comme outil de restitution ou présentation destiné à mettre en évidence des propositions de valeurs potentielles à proposer.

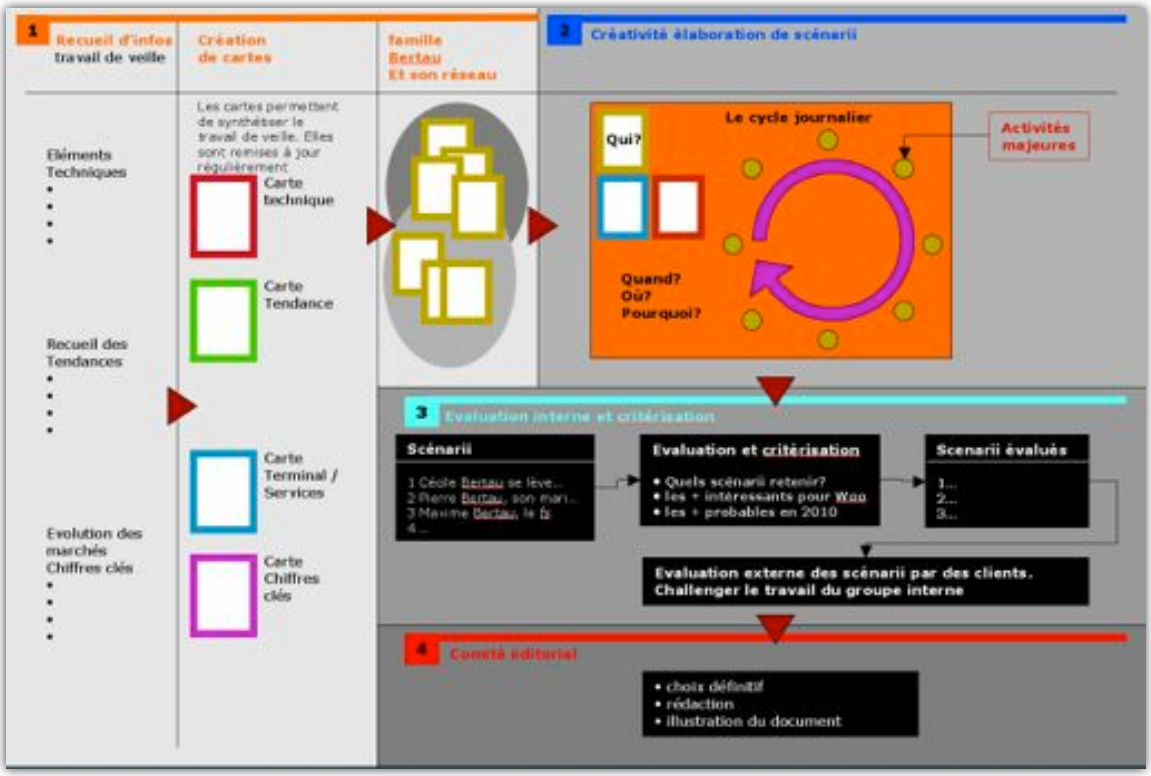
Ce document décrivait de façon simple les usages qu'un client pourrait avoir de Wanadoo en 2006 et proposait une structuration des usages en 4 grandes catégories.

Certaines propositions étaient déjà devenues réalité, c'était le cas du WIFI par exemple. Le document était simple, centré sur Wanadoo et présentait les propositions de services avec peu d'illustration.

Notre idée de départ était de partir de cette base, de rester dans le même esprit, mais d'enrichir et d'affiner la démarche, tout en se positionnant à une échéance plus lointaine. Différents points nous semblaient artificiels ou réducteurs dans ce premier jet : la concentration d'évènements sur une journée unique, des propositions qui ne couvraient qu'une seule personne très stéréotypée.

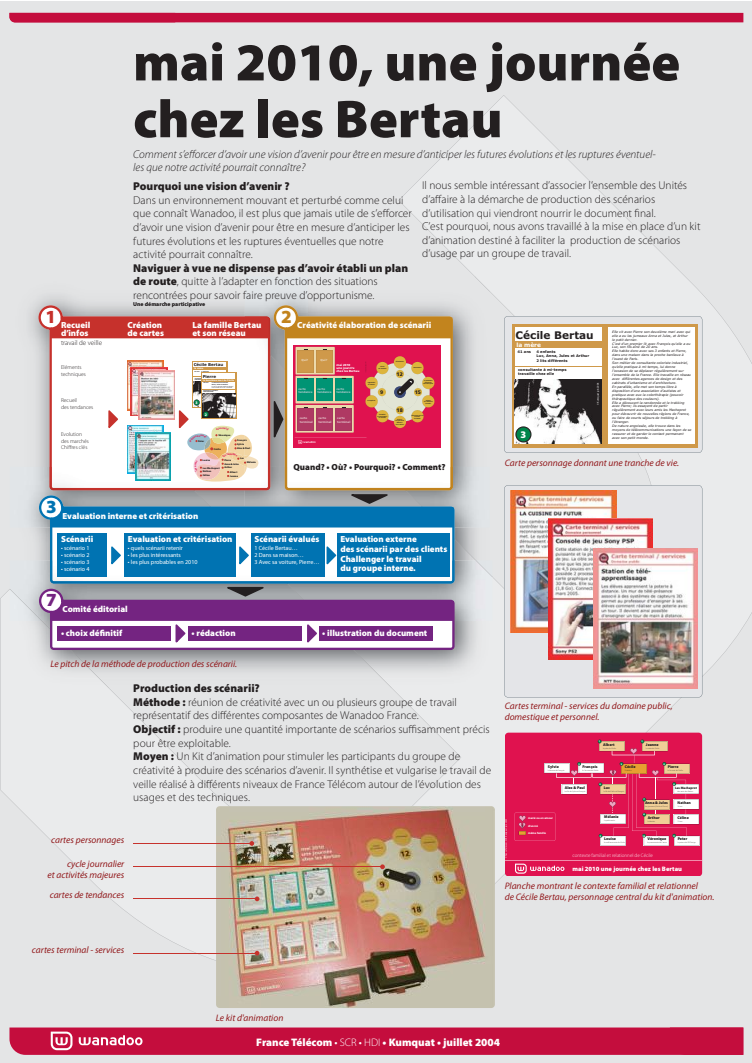
Nous avons alors commencé ce travail par une phase de collecte de documents destinés à nourrir cette vision. L'idée était de préparer une cartographie illustrant l'état de l'art en matière de technologie et les usages avancés des NTIC. Le travail de collecte des données nous a amené à affiner notre approche et une nouvelle idée est apparue : il nous semblait indispensable de partager la démarche de travail et d'impliquer différentes personnes au sein des unités d'affaire.

C'est à partir de cette réflexion que nous avons conçu un kit d'animation destiné à animer des workshops d'élaboration des scénarii d'usages futurs. Le challenge de ces workshops reposait notamment sur la capacité à donner une forme rapidement assimilable par les participants à toute cette matière assez volumineuse. Nous avons pris le parti de synthétiser et formaliser l'ensemble des données prospectives (technologiques, sociologiques et économiques) sous forme de cartes simples permettant une prise en compte de ces données dans la démarche créative d'élaboration de scénario



pitch général sur la méthodologie

Le travail de collecte s'est largement appuyé sur les différentes ressources du groupe France Telecom comme la direction du plan qui produisait des études économiques ou le Laboratoire intégré de sociologie de FT R&D qui réalisait diverses études sociologiques sur les usages liés ou connexes au monde des télécommunications et de l'Internet et venait de mettre en place sur le modèle des cahiers de tendance un cahier des tendances d'usage.



document de présentation de la méthode réalisé pour présenter la démarche aux participants des Workshops.

Suite aux workshops, nous allons réunir un nombre important de morceaux de scénarios qu'il nous faut maintenant relier entre eux dans un ensemble cohérent. Cette question de la forme du traitement était de notre point de vue cruciale. Il y avait en effet, une certaine ambivalence dans les objectifs poursuivis par ce document. A notre sens, ce document devait réunir les qualités suivantes :

Orientée sur l'utilisateur - «Plus que de la technologie, nos clients achètent des usages» , de nos jours on dirait même de l'expérience. La vision s'oriente sur les utilisations que les personnes pourront faire des NTIC d'une façon générale.

Qualitative - Il ne s'agit pas d'un travail de planification stratégique chiffrée à base d'Excel, la démarche met l'accent sur les comportements et les évolutions de la société et des personnes.

Pragmatique et opérationnelle - pour devenir un véritable outil de travail, cette vision s'ancre dans un univers probable avec un horizon moyen terme de 5 ans et plus.

Simple, attrayante - Cette vision est prévue pour être diffuser et partagée en externe. Elle vise à toucher l'utilisateur, le consommateur qui se trouve potentiellement derrière chacun des salariés.

La difficulté consistait à trouver le bon niveau d'équilibre entre le coté attractif du document, d'une part, et le fait qu'il s'agisse d'un travail d'ébauche, destiné à devenir le point de départ d'une démarche d'approfondissement ou d'enrichissement des concepts qui seraient retenus. Il nous semblait néanmoins utile d'atteindre un certain niveau de détail et de précision pour que les lecteurs comprennent bien les usages décrits et leurs modalités.

Ces questions font écho aux réflexions de Bill BUXTON dans son livre « Sketching user experience»[27] , il y décrit les qualités de ce que devrait être un croquis ou une esquisse :

- l'esquisse doit être rapide,

- elle est économique,

- elle peut être faite à la demande,

- elle est jetable,

- elle recours à un vocabulaire identifié,

- elle n'a pas la précision du dessin technique

- elle trouve son sens associé à d'autres croquis

Et en même temps, l'esquisse doit inclure le niveau de détail en lien avec les intentions du concepteur et le degré de finition approprié au stade de maturité des concepts proposés. Pour notre part, à la fois pour des raisons économiques et de simplicité, notre souhait était de rester sous la forme d'un document imprimé. Se posait alors la question de la nature des illustrations pour ébaucher ces scénarii : photos ? romans-photos ? dessins réalistes ? bande dessinée ?

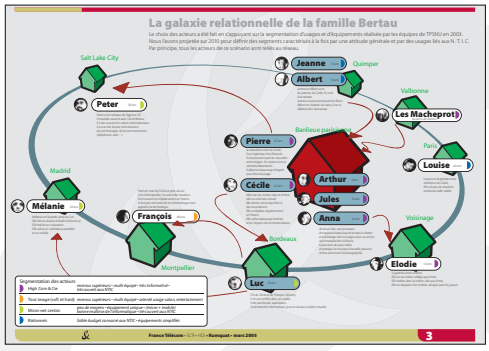
Notre intention était de trouver une voie moyenne entre des représentations suffisamment précises pour que chacun puisse se faire une idée claire de la nature du service, du type de terminal et des façons pour l'utilisateur d'entrer en relation avec ce service ou cet appareil. En même temps, il nous semblait clé de laisser de la place à l'interprétation de chacun. C'est pourquoi nous avons choisi de l'illustration assez simple mettant surtout en valeur la nature des interactions avec les appareils et les services. En parallèle de illustrations d'accompagnement du texte. Chaque scénario s'accompagnait d'un focus plus technique dans lequel certaines interfaces commençaient à être ébauchées. Le travail de rédaction des textes et des titres a représenté une part importante de ce travail. Pour rendre cette vision moins artificielle, nous avons quitté le format journée, pour partir sur semaine et éviter ainsi un phénomène de concentration peu probable d'évènements sur une même journée.

27 bill buxton : sketching user experiences : getting the design right and the right desing chap : the anatomy of design

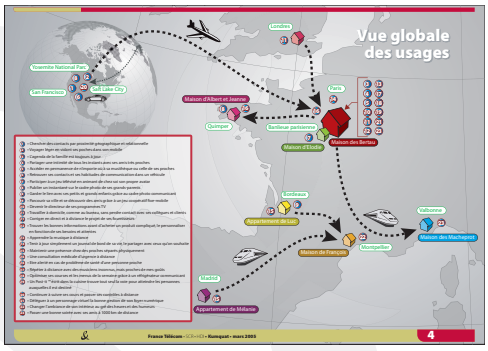
mai 2010, une semaine chez les Bertau (2)

Une vision d'avenir orientée sur les usages

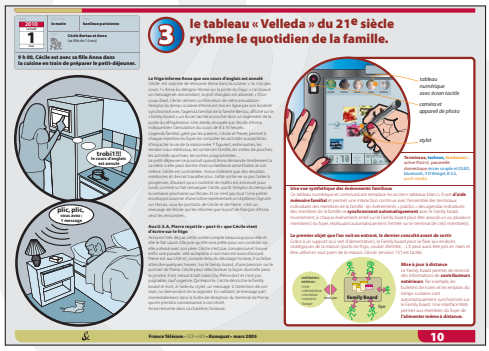
Les nouvelles technologies de l'information et de la communication jouent un rôle essentiel dans nos vies quotidiennes et modifient nos habitudes.
Ce document décrit les usages possibles à l'horizon 2010 en fonction des tendances actuelles en matière d'évolutions techniques et sociétales.



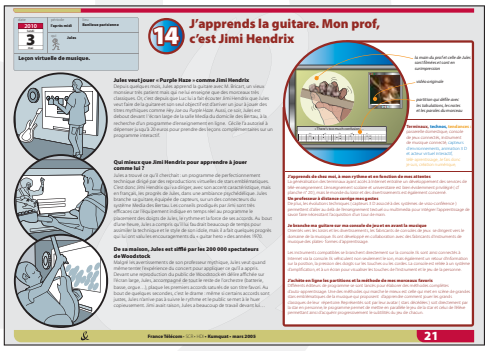
La galaxie relationnelle de la famille Bertau, cette planche permet de comprendre les relations qui existent entre les membres de la famille et leurs amis. Chaque personne fait partie d'une segmentation.



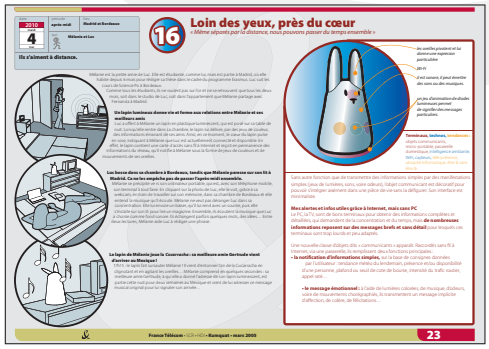
Vue globale des usages. Cette planche présente les différents usages de la famille Bertau, dans le temps et à travers leurs déplacements.



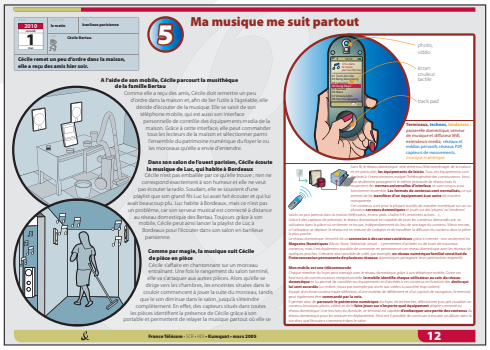
Le tableau « Velleda ». Cette page présente les usages possibles d'un family board connecté…



J'apprends la guitage. Ce service permet d'apprendre à jouer d'un instrument de musique à distance à l'aide d'un automate…



Loin des yeux, prés du cœur. Cette planche un usage possible grâce à des objets communicants.



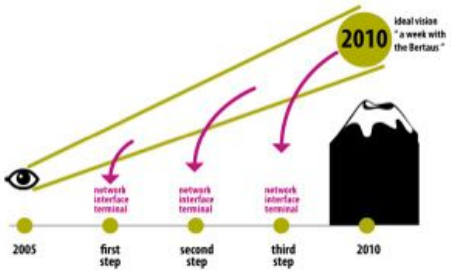
Ma musique me suit partout. Comment je peux faire partager ma musique à distance à quelqu'un d'autre…

En définitive, ce document publié en 2005, regroupe 25 scénarii potentiels d'usages et d'appareils liés aux N.T.I.C en général. De notre point de vue, Wanadoo n'était pas forcément impliqué sur l'ensemble de ces scenarii. L'objectif du document était justement d'amener l'entreprise à faire un travail de sélection stratégique pour retenir les pistes qui lui semblaient les plus intéressantes, probables ou en lien avec Wanadoo et de démarrer ensuite un travail d'approfondissement et de conception de ces pistes.

Ce document a été plutôt bien accueilli lors de sa sortie en interne. Sur la base de ce travail, nous avons alors proposé deux approches complémentaires pour capitaliser sur le travail réalisé :

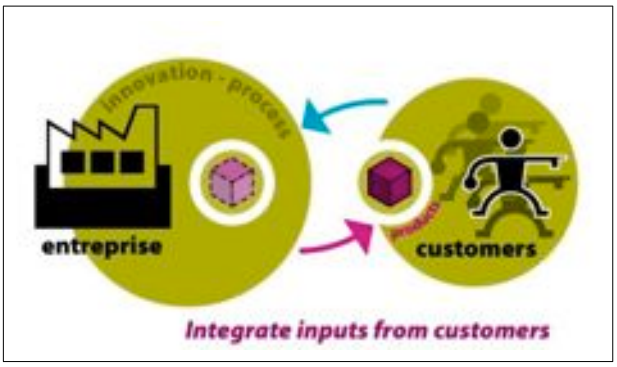
1/ approche interne : Définir les pistes d'innovations à explorer sur la base de la méthodologie suivante :

réunir un comité représentatif des différentes entités de Wanadoo.
évaluer , noter et sélectionner les scénarii les plus pertinents sur la base de critères comme marché de masse, marché de niche, facile de réalisation, proximité avec notre cœur de métier, etc...
sur chaque scénario retenu, évaluer la distance entre la vision ciblée et l'état de l'art actuel au sein de Wanadoo
définir les points de passages et briques techniques à mettre en œuvre pour transformer cette vision en réalité.



Dans les faits, nous ne trouverons pas d'appui suffisant auprès du management pour lancer cette démarche à l'échelle de l'entreprise. En revanche, nous avons mené différents workshops avec des équipes spécialisées intéressées par cette approche, ainsi par exemple, nous avons travaillé avec la Direction du Système d'information qui voulait se préparer à anticiper les futures évolutions du S.I.

2/ approche externe : l'idée de base pour cette approche était de considérer certains de nos clients comme des innovateurs potentiels et d'essayer de les intégrer dans notre démarche d'innovation. Cette approche s'appuyait sur les idées développées par E.Von Hippel[28] avec sa théorie des lead users. Nous envisagions deux façons d'y parvenir



sur la base d'une adaptation des scénarii de la famille Bertau, créer un site web destiné à rendre publique notre vision du futur et amener des utilisateurs potentiels à évaluer les différents scénarii.
se servir de cette étude en ligne pour recruter d'éventuels contributeurs actifs pour essayer de les intégrer dans notre processus d'innovation.

28 Eric Von Hippel : Democratizing Innovation 2005 MIT press

Aller plus loin dans la démarche en donnant naissance à un panel d'utilisateurs innovants . Les intégrer dans la démarche d'innovation à la fois sur des phases de créativité et de conception, mais également sur des phases de beta testing et d'évaluation.

Sans appui managérial, il nous était difficile de mettre en œuvre à notre niveau ce type d'approche. C'est pourquoi, nous ne sommes pas allés plus loin, sur ce sujet. En revanche, ce type d'approche est maintenant mis en œuvre à différent niveau au sein d'Orange. Il existe différentes plates-formes permettant soit d'associer en amont des utilisateurs potentiels pour des nouveaux services, soit d'utiliser des plate-forme de beta-testeurs.

Pour notre part, Quelques années plus tard, nous ferons un pas dans cette direction en réalisant pour le compte du Technocentre une version en ligne de cette vision réactualisée et couplée à un système d'évaluation et d'échanges en ligne sur chacun des scénarii.

L'ensemble de ce travail a été pour Kumquat, une première étape importante dans la mesure où il nous a donné la matière pour les différents travaux d'exploration et de conception que nous allons mener par la suite.

Explorer un domaine d'innovation : exemple la livebox et la maison numérique

En juillet 2004, les équipes de Wanadoo lançent la Livebox et donnent la possibilité aux clients à une offre d'accès dite Triple Play. Cela sous-entend que les clients de ces box ont accès à partir d'un même équipement à un accès haut débit à Internet, à de la téléphonie fixe et à un accès à un service de télévision. Le lancement de la livebox s'est fait dans une logique de crash programme pour répondre à la société Free, qui la première s'était lancée sur ce marché naissant avec sa Freebox.

Techniquement il s'agit d'un modem ADSL couplé à un routeur Wifi. Il donnait accès à la télévision sur ADSL, mais nécessitait l'ajout d'un décodeur externe. Enfin une prise de type RJ 45 permettait de brancher un terminal téléphonique et de profiter ainsi des appels téléphoniques via le protocole internet. Lié au contexte de réponse à Free, le design de la boite a constitué un enjeu important pour se différencier. Les équipes Wanadoo souhaite que cette box trouve sa place dans les salons et véhicule la marque France Telecom. Ils ont confié cette mission à l'agence Saguez & partners. le recours au design s'est fait dans une logique de mission de «casing». L'intervention du designer s'est faite en fin de projet sans aborder les questions de fonctionnalités ou de mise en œuvre technique de ces fonctionnalités. Il fallait trouver une forme de boite qui mettent en valeur la marque et matérialise de manière tangible le lien entre France telecom et le triple play. Cela va déboucher sur la forme du livre blanc, susceptible d'être posé aussi bien à plat, que sur la tranche. Cette forme marque clairement une rupture par rapport aux pratiques courantes du marché, qui

proposait des boites de forme classique pour des appareils électroniques : noires et rectangulaires.

Ce design sera d'ailleurs récompensée à deux reprises, en 2004 par un prix «Stratégies» dans la catégorie design produit, ainsi qu'en 2006, par une étoile à L'Observeur du Design.

Pour autant les retours utilisateurs montraient que les personnes avaient tendance à cacher ou à mettre cette livebox dans des endroits non visibles. Un problème venait notamment de l'esperluette du logo France Telecom. Elle était animée d'un clignotement lent semblable à une pulsation. Le résultat était effectivement esthétique et symbolique et mettait vraiment en avant le logo de France Telecom. Mais de nombreuses personnes qui résidaient en studio et dont le salon et la chambre à coucher ne faisaient qu'une seule et même pièce se plaignaient de cet effet lumineux durant les heures nocturnes.

A mon sens, cette anecdote est révélatrice à la fois des potentialités du design pour véhiculer de la valeur, raconter une histoire et donner du sens, et en même temps de ses limites ou des excès possibles. Dans la mesure où le designer n'a pas participé au projet en amont, il n'a pas non plus toutes les clés pour réaliser un équipement pensé et conçu de A à Z au service de ses futurs utilisateurs.

Lors de son lancement, la livebox a été présentée au marché comme une passerelle domestique (home gateway) avec la promesse d'entrer dans un nouvel univers de services rendu accessible grâce à cette passerelle. Ce thème du réseau domestique nous apparait comme un terrain évident d'innovation en rapport direct avec le cœur de métier de Wanadoo.

C'est pourquoi, nous l'avons rapidement inscrit dans nos priorités d'action. Nos premiers travaux sur ce sujet auront comme objectif d'en cerner le périmètre et de mettre en évidence les enjeux en terme de création et conception de services et d'équipements. Avant d'attaquer et de se lancer dans la phase de production de concepts, il nous semble nécessaire de bien comprendre les potentialités apportées par cette nouvelle vision de l'internet et ses impacts potentiels en terme d'usages et de création de service.

Jusqu'à présent, l'internet n'avait été envisagé que comme un moyen de relier son ordinateur à un réseau pour profiter de fonctionnalités comme le mail ou le web. Avec le réseau domestique, on entre dans un nouveau paradigme, on prend conscience que tout un ensemble de terminaux vont à leur tour se connecter via le réseau internet et bénéficier d'un enrichissement possible de leurs fonctionnalités.

Cette prise de conscience nous amène à réaliser un poster didactique destiné à formaliser notre compréhension du phénomène et à attirer l'attention des équipes en interne sur les impacts de ce passage par rapport à une vision plus restrictive d'internet. Ce document ouvre les différentes pistes sur lesquelles on peut envisager de nouveaux services. Il interpelle aussi très clairement sur des questions de design de services et d'interface. La multiplication de terminaux ou d'équipements électroniques nouvellement connectés à Internet pose des questions sur la nature des services et fonctionnalités rendue accessible sur chacun de ces terminaux.

Communication and information technologies, What is the average home equipment by year 2010 ?

Devices, use and interactions

Information is bits.
Computers and sciences of information and communication have changed our lives ; all of our personal datas and contents became digital.

By year 2010, most of the households will be connected to the Internet. Broadband will become a convenience service, like as water or electricity. Thus, a large part of the european population will be able to take advantage from all the benefits provided trough internet. As information become digital, each person or family will build up a digital library. With the Internet, not only will they enlarge their library, but also, take better advantage of it, using it according to their moods or context of use.

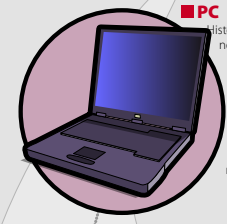
Houses will be connected to the Internet through a residential gateway, to provide households with two keys functions :

1. **Offer access to services and contents. Contents can be consulted on demand, or bought et downloaded ; in that case, they enrich the digital library.**

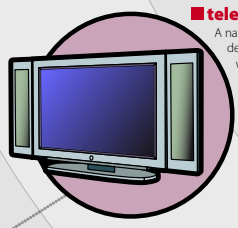
2. **Allow devices and smart objects to be connected to the home network and the Internet ; allow devices to interact, share and use the household's digital contents at their best.**

PCs will not be the only mean to access the Internet and network services. In the near future, access will be provided through multiple connected devices.
Therefore, we should ask ourselves what kind of services will be accessible on each device.

To answer this question, we should take into account two contradictory trends :
- The 'swiss army knife' : as technology develops, there will be no more limitations for devices functionalities ; they become able to do anything, leading to the 'universal device' concept.
- Use specialization : the physical aspect, the device design, are part of its purpose : fixed or mobile, personal or collective, the size of the screen, its place in the house… each and every feature dedicate it to a particular use.

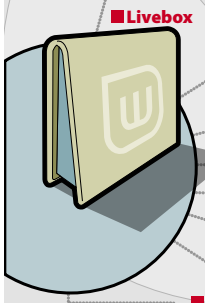


PC
Historically, it is the natural Internet-connected device. Powerful, it can do everything. On the other hand, it is difficult to use. On the long term, it will only prevail in households which really need its capacities, for work, or for creativity leisures and personal expression.

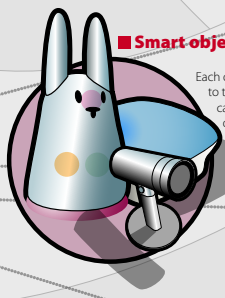


television
A natural collective viewing device. Its large screen welcomes naturally photo and video viewing. Located in the living-room and bedrooms, it is mainly leisure-oriented.

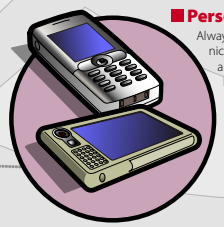
Light home devices
New class of devices. They are not as powerful as PCs and they show only a light interface. Dedicated to some usages, they give easy access to some Internet features. They complement other devices or are used as stand-alone devices. They will favour Internet popularization. Located in strategic places of the home, they can also be moved inside the house for personal use (picture frame, family board).



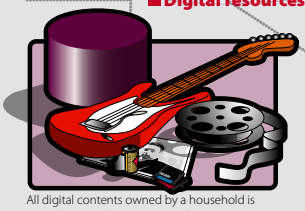
Livebox



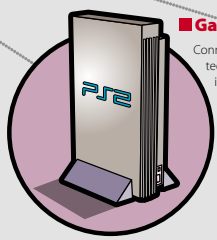
Smart objects
Each object of our daily lives, being connected to the home network, is able to communicate. They can be remotely configured and deliver information without a screen : lights, sounds, smells, become new communication modes.



Personal mobile devices
Always available, they are dedicated to communication and personal organization. They allow users to access simple services. At home, they use the home network to connect and can also be used as a remote control to pilot connected devices.



Digital resources
All digital contents owned by a household is stored in digital storage units. Those units are located in the house or on the network. Player devices will access these units to play contents.



Games consoles
Connected to the TV, these devices are dedicated to entertainment. They are usually located in the living-room or in children bedrooms. Connected to the home network and equipped with hard-disk drives, they will have Media Center and DVR features, thus becoming serious competitors for traditional consumer electronics media devices (HiFi sets, DVD players, VCR…)

Home phone
It is a naturally shared device. Dedicated to voice communication, we can wonder what its future can be, since personal mobile phones are more and more used at home and acquire multi-network capabilities. Its survival most certainly depends on its ability to become a collective communication device, with video functionnalities.

France Télécom • SCR • HDI • **Kumquat** • **mai 2005**

Le fait que l'interaction avec ces équipements passe au final par un écran rend possible la vision d'un terminal omnipotent. C'est une question classique de design, soit, à l'instar du couteau suisse, on s'oriente vers une forme de terminal électronique multi-fonctions, soit on prend en compte les spécificités actuelles de chaque équipement, ainsi que leurs contextes d'usage : taille d'écran, place dans l'habitat, statut personnel ou collectif, mobile ou fixe pour décliner des services adaptés aux caractéristiques de chaque appareil.

Pour notre part, avec Kumquat nous militons plutôt pour une prise en compte des spécificités physiques et des contextes d'usages de chaque terminal. Pour nous, le choix des fonctionnalités accessibles sur un appareil relève du design. Notre vision du design est essentiellement orientée sur les questions de fonction et d'usages. C'est une vision limitée du design, mais cela tient certainement à l'origine de Kumquat qui s'inscrit d'abord dans la conception de services innovants. Nous ne nous présentons pas comme une agence de design et encore moins comme une agence de style.

Dans cet esprit, Il est important de cerner les spécificités d'usage de chaque équipement. Cela nous amène à lancer une étude concrète des effets du rapprochement d'internet et des terminaux domestiques sur le marché et sur les usages et les pratiques des utilisateurs. Nous testons différents équipements électroniques domestiques qui s'ouvrent à une connexion sur internet. Ce travail donne naissance à un document destiné à formaliser et partager ces tests. Si le document présente des éléments techniques, il est résolument orienté vers la compréhension des usages possibles.

L'équipe Haut débit et Internet en charge du produit livebox souhaite tirer parti du lancement de la Livebox V 1.1 pour reprendre une position d'innovateur sur ces sujets en envisageant le lancement rapide d'une nouvelle version de Livebox. Le projet s'intitule «Gateway +» et sur la base des travaux présentés ci-dessus, cette équipe nous demande d'animer un sous-groupe de travail sur le thème de l'innovation. Les objectifs poursuivis étaient les suivants :

- donner à la prochaine génération de livebox un caractère innovant et différenciant par rapport aux box concurrentes.
- faire sortir la livebox du placard auquel elle semble destinée

Pour répondre à cette demande, nous animons une série de sessions de travail destinées à questionner les termes et les mots utilisés pour présenter la livebox. Nous cherchons à mettre en évidence le besoin de cohérence globale entre les mots, les fonctions de l'appareil et la forme qu'il peut prendre. Suite à ces sessions, trois positions possibles vont apparaître quant au statut possible de la livebox

Pour chacun de ces positionnements, nous détaillons à la fois le vocabulaire employé et les images qui s'associent naturellement pour regarder ensuite les conséquences de ce positionnement en terme de design général pour la livebox : place de l'appareil dans l'environnement domestique, nature des interfaces, fonctionnalités et services associés.

Ces positionnements ne sont pas antagonistes. En revanche, il nous semble difficile de vouloir les intégrer tous ensemble dans un premier temps dans une nouvelle livebox. Le concept de réseau domestique est quelque chose d'assez abstrait et encore inconnu du grand public. Mais il existe des souhaits implicites d'utilisation susceptibles d'être porté par cette logique de réseau domestique. Pour faciliter la diffusion de cette notion, nous pensons que L'objet et les fonctions derrière le mot Livebox doivent être nommés, et que ces mots auront un caractère décisif sur la forme à donner à l'appareil. En mélangeant toutes les pistes, on risque de brouiller

L' équipe marketing en charge du projet Gateway + se montre satisfaite par ce travail. Mais pour sa part, elle ne voit pas de difficultés à tout intégrer dans une future version de livebox. Il me semble que cette contradiction illustre bien la différence d'appréciation, qui peut exister entre une équipe technico-marketing et l'équipe Innovation orientée vers une approche design. Pour les premiers, on peut résumer en disant que plus il y a de fonctions, et plus cette équipe pense que c'est bien. Alors que l'équipe orientée design cherche une cohérence globale, entre nom, formes et fonction et pense qu'il faut assumer des choix.

Cette contradiction d'approche va limiter pour la suite notre contribution directe au projet Gateway +. En revanche, les travaux menés ont le mérite de faire émerger auprès de cette équipe la question cruciale de l'interface et des moyens d'interagir avec les services et fonctionnalités permises au travers du réseau domestique. Sur la base des travaux réalisés nous faisons apparaître deux logiques différentes de concevoir la gamme d'équipements et services pour Orange. Les deux approches nous semblent possibles à mettre en oeuvre pour Orange, voir même complémentaire. En revanche, le choix d'une approche en amont conditionne ensuite l'ensemble du design des produits.

De notre coté, nous continuons l'exploration sur la logique de gamme «prêt à porter» dans la mesure où elle prend en compte la dimension interface de contrôle. Cette question d'interface fait apparaitre la nécessité d'un écran. Nous explorons la possibilité d'adjoindre à la livebox un écran tactile. C'est à partir de ce moment que nous avons commencé à collaborer avec le Laboratoire de R&D de Boston, chez qui nous avions trouvé à la fois des ingénieurs de recherche compétents sur les questions hardware et réseau et très ouverts à ces démarche de prototypage d'appareils et d'interfaces.

Cela nous amène à concevoir une interface tactile. Sur la base des travaux précédents, nous décidons d'y intégrer 3 fonctions principales :

- télécommande media

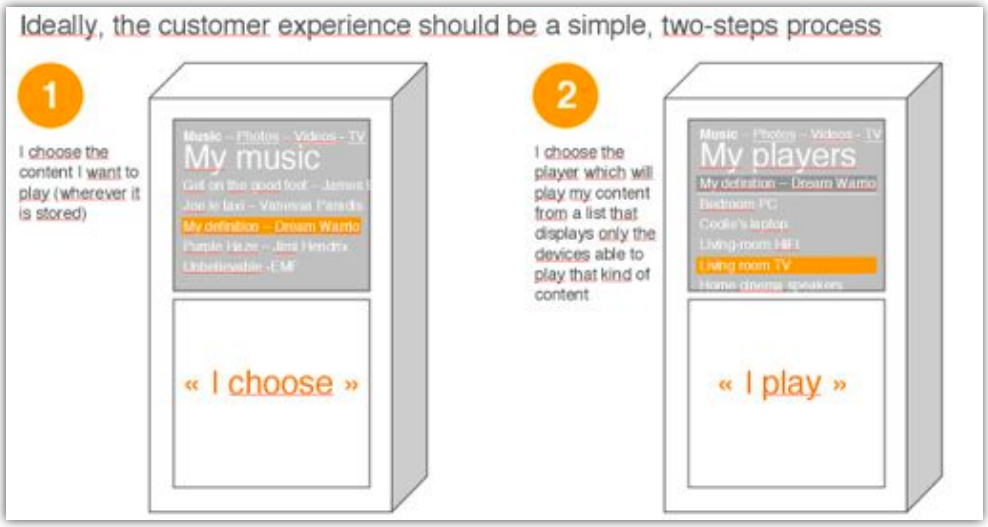
- panneau d'affichage d'informations graphiques issues d'internet (de type Widget)

- fonction cadre photo en mode veille

La télécommande media est vraiment la fonction qui tire parti des possibilités ouvertes par le réseau domestique et l'interconnexion d'appareils entre eux. L'idée implicite est de pouvoir profiter des media numériques (musique, photos, films) stockés sur les divers appareils reliés au réseau domestique (PC, clés USB, disque dur, iPod, etc ...) et les jouer à sa convenance sur des équipements appropriés à la restitution des medias (TV, appareil hifi, etc ...).

Au moment ou nous démarrons ce travail, il n'existe pas à notre connaissance d'interface tactile de ce type sur le marché. Les appareils offrant des possibilité de lecture de media numérique au sein d'un réseau domestique comme par exemple les appareils de la gamme streamium de philips[29] propose des interfaces contraintes par une logique informatique. La difficulté induite par le réseau domestique, c'est qu'un contenu peut être stocké sur différents appareils. Cela sous-entend que pour pouvoir lancer par exemple un morceau de musique, l'utilisateur doit savoir au préalable sur quel appareil ce morceau de musique est stocké. Cela se traduit par une navigation de type explorateur windows qui nous semble en décalage avec les pratiques des personnes en matière d'usage d'appareils audio destiné à jouer de la musique.

notre souhait est bien de designer une interface de nature à gommer les complications informatiques liées au réseau domestique pour recréer une expérience proche de celle que l'utilisateur connait avec un appareil de type iPod, qui lui cependant n'offre pas ces possibilités de lecture et de partage sur un même réseau domestique. L'interface prend le nom de «play» pour exprimer cette recherche de simplicité dans l'usage.



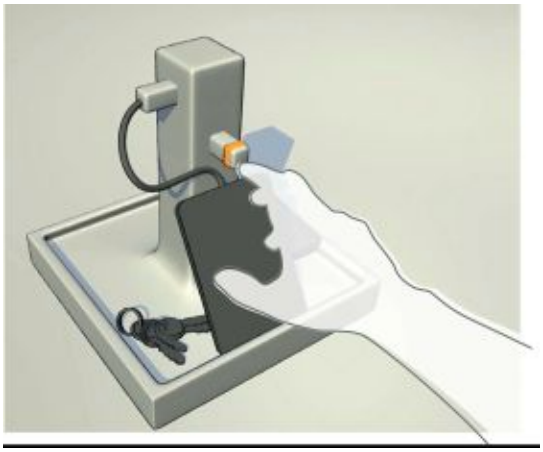
idée de principe de la navigation «Play»

En liaison étroite avec le laboratoire de Boston qui nous aide sur la partie développement et protocole d'échange entre les appareils[30], nous réalisons un prototype opérationnel de cette interface. L'écran d'accueil dispose de façon équilibrée les grandes fonctions . La livebox dépasse alors son statut initial d'équipement réseau pour devenir un terminal connecté à part entière.

L'écran d'accueil propose de naviguer entre les principales fonctions. La partie interface de contrôle des contenus numériques : musique, films, photos est mise en avant au centre de l'écran.

L'interface de contrôle musique tient sur l'écran :
- choix de la musique
- boutons de commande
- choix de l'équipement de restitution

en parallèle de ce travail de design d'interface, nous réalisons différents prototypes destinés à illustrer cette logique de gamme cohérente et intégrée. Un point est intéressant à noter par rapport à la démarche d'innovation. Le fait de nous placer dans un contexte large, comme celui de maison numérique et de gamme cohérente fait naitre assez naturellement des nouveaux concepts qui tirent parti des réflexions menées au préalable sur l'ensemble du processus de conception.



C'est comme cela par exemple que va émerger par exemple le concept du « Live Sofa» qui s'apparente à une forme de vide-poche numérique : nos poches commencent à être encombrées d'appareils numériques, qui nécessitent à la fois d'être rechargés régulièrement en électricité et qui possèdent la caractéristique de stocker divers media numériques (photos, musiques) susceptibles d'être accessibles via le réseau numérique.

L'ensemble du travail débouche sur la réalisation et l'illustration d'une gamme cohérente d'équipements

30 En fait, les appareils de la gamme Streamium de Philips reposaient sur un protocole intitulé UpNp (Universal Plug and Play) qui permet à des appareils numériques de se déclarer au seind'un réseau domestique avec l'ensemble de ses fonctions (stockage, lecture, etc ..)

destinée à tirer parti des potentialités d'un réseau numérique domestique. Cette gamme se compose de 4 équipements :

. une livebox dite orchestra, qui assure non seulement les fonctions classiques de connexion et distribution du réseau internet, mais se transforme également en interface de commande du réseau domestique (interface Play)

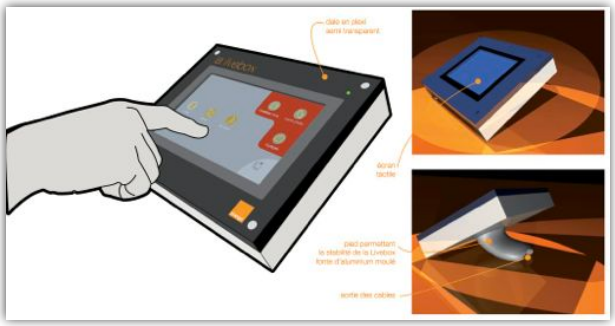
. un live jukebox, disque dur qui se connecte discrètement au dos de la livebox et qui, grâce à un logiciel de synchronisation, se remplit automatiquement de tous les nouveaux contenus media du réseau domestique pour devenir la mediathèque numérique de la maison

. un live sofa, à la fois « vide-poches numérique » et prise réseau universelle. Le live sofa accueille tous types de gadgets numériques (clés USB, cartes mémoires, iPod) et met leurs contenus à disposition du réseau domestique tant qu'ils lui sont connectés.

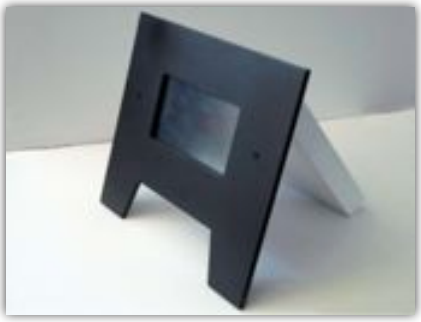
. une zapette, permettant de piloter à distance les fonctions de base du contrôleur media, mais aussi de générer des playlists intelligentes et personnalisées grâce à des boutons « j'aime / j'aime pas » [31]

Ce travail est mené dans un esprit de prototypage visant à illustrer les concepts. Il est fait avec les moyens à Kumquat sans recours à une éventuelle sous-traitance. Si le design occupe une place importante en tant que démarche intellectuelle dans notre façon d'aborder la conception des produits et des services, nous ne sommes pas en mesure d'aller jusqu'au bout de ce travail de design. La gamme présentée est fonctionnelle, mais l'aspect formel est assez limité.

le design formel envisagé



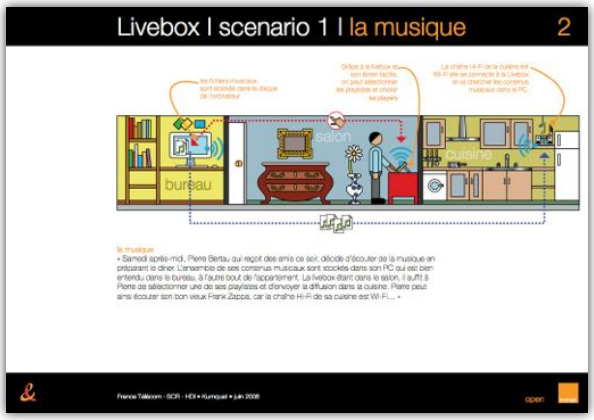
la maquette effectivement réalisée

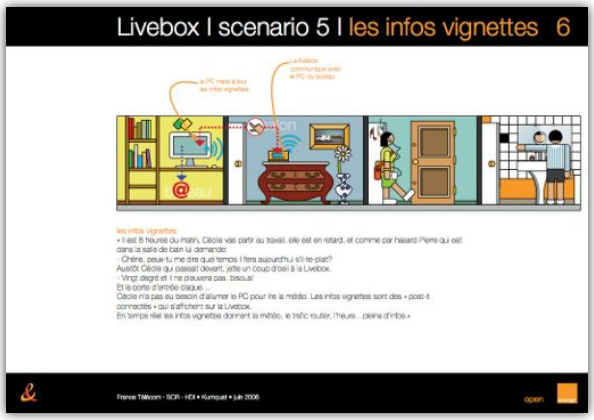


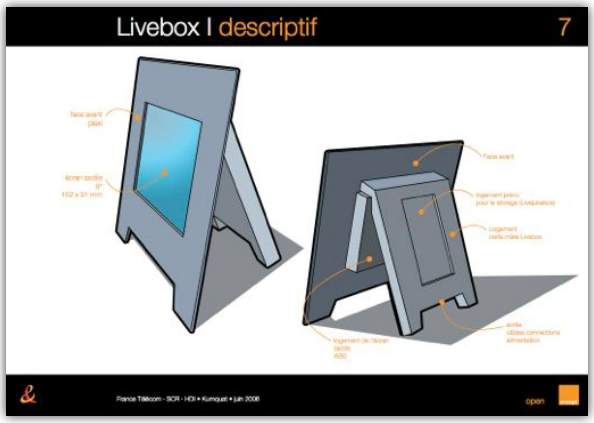
Il s'agit vraiment d'un travail de recherche et d'exploration dont la vocation est davantage d'illustrer des possibles en terme de pistes d'innovation et d'essayer d'influencer les équipes marketing, qui elles sont vraiment en charge des produits. A cette fin, nous réunissons l'ensemble du travail réalisé dans un document regroupant à la fois les scénarios d'usages, les composantes techniques et les plans des prototypes, des propositions formelles de design possible et une approche du discours commercial par la réalisation de prototype de packaging mettant chaque

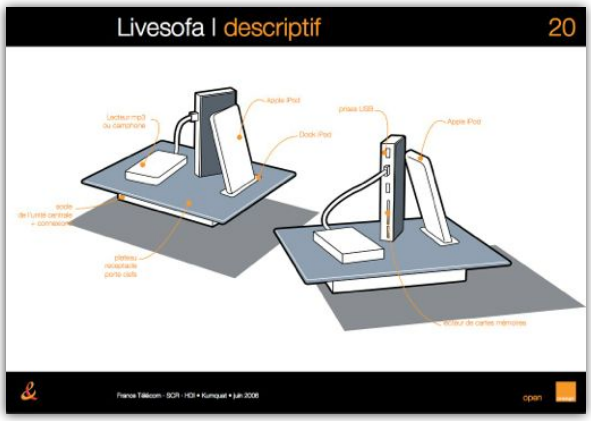
31 si Facebook a popularisé le like, ce n'est pas lui qui l'a inventé ;=)

appareil en situation.









Mettre en place des logiques transverses

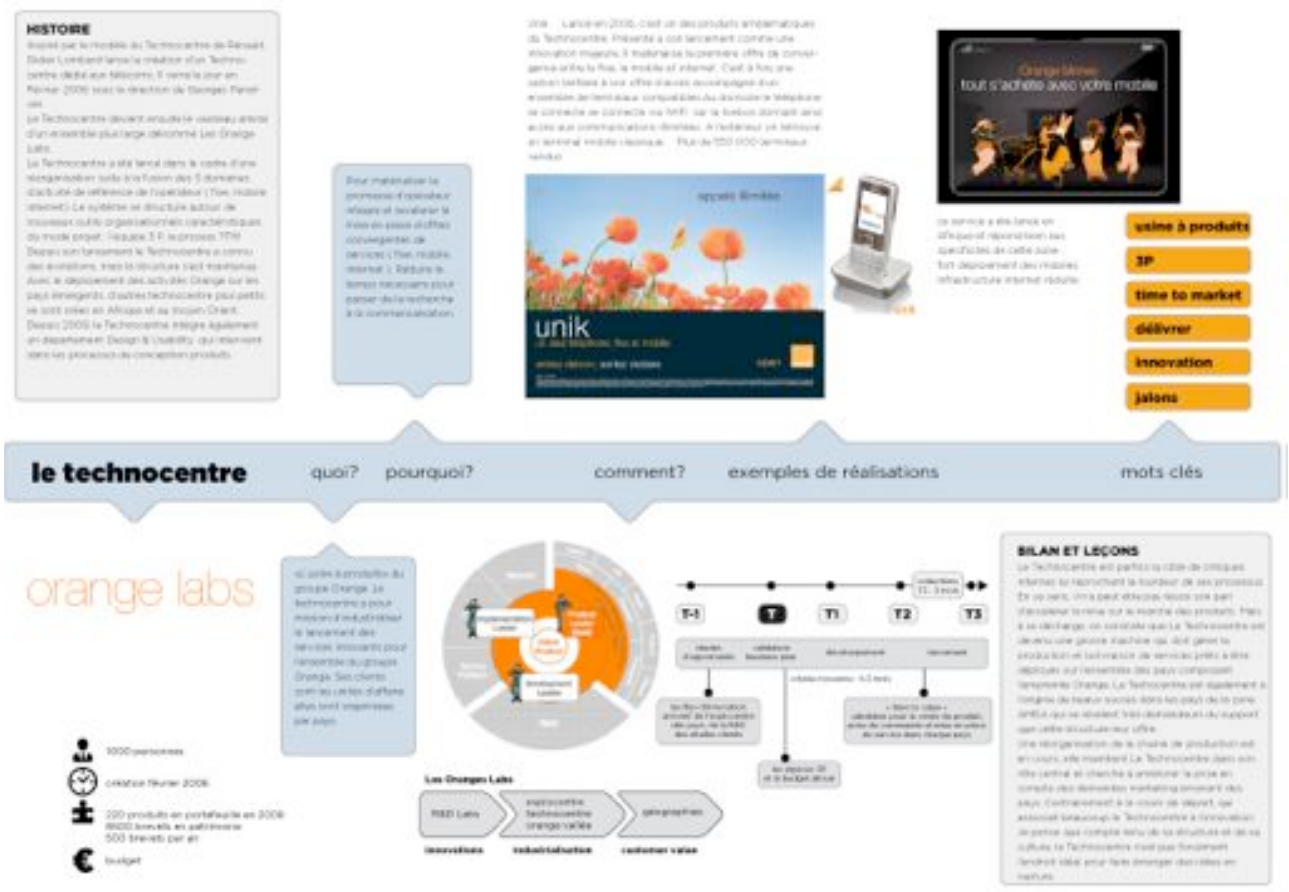
En même temps que nous menions ces travaux, le groupe France Telecom connait différentes évolutions. La marque Wanadoo est abandonnée, pour regrouper l'ensemble des activités dans une logique d'opérateur intégré sous la bannière de la marque Orange. Le Technocentre est créé et nous rejoignons cette structure dans le cadre d'une Direction de l'anticipation stratégique. Sans entrer trop en détail sur cette phase de la vie de l'équipe kumquat. Deux éléments me semble intéressants à mentionner pour illustrer les composantes d'une fonction innovation.

Le show room et le projet avorté d'atelier P

Au sein du Technocentre, en plus de nos activités de conception et d'exploration, on nous demande d'assurer la responsabilité technique du show room. En effet, une petite partie du bâtiment a été prévu pour présenter les productions du Technocentre à des visiteurs internes ou externes. Si nous assurons la responsabilité technique de cet espace, les décisions concernant la façon de mettre en œuvre sont sous la responsabilité de la direction de la communication du Technocentre.

Nous intervenons alors pour proposer un aménagement de cet espace. Fidèle à nos idées de contextualisation des usages, nous faisons une proposition permettant de mettre en situation de façon légère les différents espaces qui constituent en général l'univers domestique. La superficie prévue ne permet pas vraiment d'envisager une transformation complète de cet espace en un véritable espace de vie. Cette proposition simple à mettre en œuvre rencontre l'assentiment de la Direction de la communication qui trouve là à la fois une solution rapide, simple et peu couteuse de mettre en œuvre un espace de démonstration.

FOCUS STRUCTURE : Le Technocentre



Pour notre part, il nous semble intéressant d'aller plus loin et de dépasser la stricte vision d'un show room pour faire de cet espace un véritable outil au service d'une démarche d'innovation et de conception. Cette première étape réalisée, nous allons essayer de pousser davantage l'utilisation de cet espace dans ce sens. Dans notre vision guidée par une démarche d'innovation, le rôle de ce show-room ne doit pas se limiter à faire juste des démonstrations aux visiteurs. Il peut aussi servir à découvrir les usages, à mettre en situation et évaluer des prototypes.

>> Informatique et High-Tech

INNOVATION

Le technocentre, la machine à inventer du groupe Orange

jeudi 06.03.2008, 05:59

Le technocentre d'Orange emploie environ un millier de personnes à Châtillon. PHOTO STÉPHANE MORTAGNE

Orange cultive patiemment ses idées. Elles naissent et mûrissent dans le terreau du technocentre à Châtillon, en région parisienne. Une sorte de pépinière pour ces projets avant qu'ils ne portent leurs fruits dans les domaines de la téléphonie fixe, mobile et l'Internet.

Le Technocentre des Orange Labs a toujours été présenté à l'extérieur comme l'usine à produits ou l'usine à inventer les nouveaux produits. Cette image d'usine évoque naturellement l'évocation de machines, d'éléments physiques, de bruits. La réalité du Technocentre est tout autre, c'est une usine blanche et propre dans laquelle la dimension physique des produits est assez peu présente. Cela peut s'expliquer par deux facteurs :

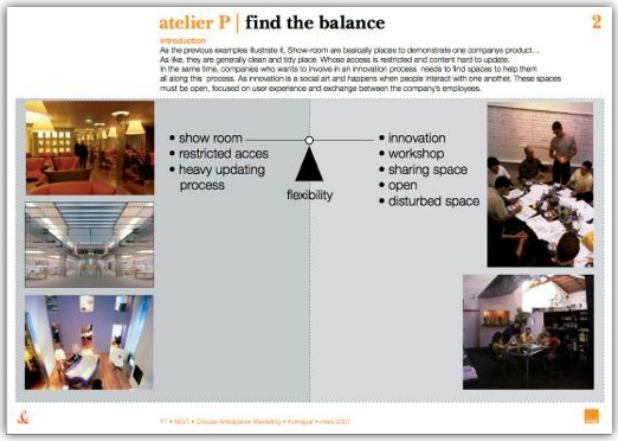
. les produits et les services commercialisés par Orange sont plutôt de nature immatérielle.

. le rôle du Technocentre est essentiellement centré sur de la maitrise d'ouvrage et de la coordination de projet. Les principaux outils utilisés sont le laptop associé à des logiciels comme powerpoint, excel ou des logiciels de gestion de projet.

Cela fait qu'il n'y a finalement pas d'espace ou de lieu prévu ou les services se conçoive et s'incarne physiquement. C'est pour répondre à cette situation que nous allons faire une proposition pour faire du show room un lieu dédié à la conception innovante au service des équipes du Technocentre. L'image qui nous vient naturellement à l'esprit est celle de l'atelier.

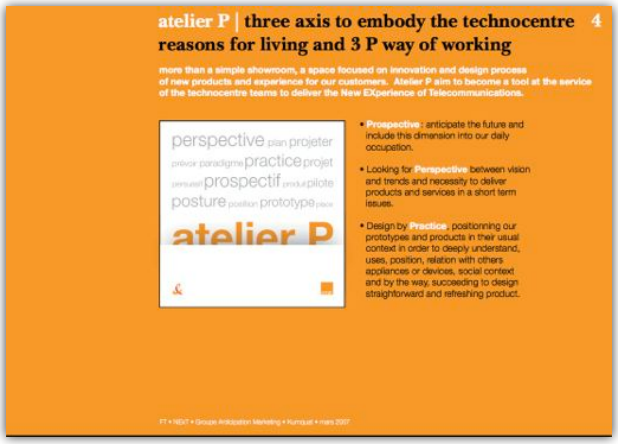
C'est une figure classique assez courante dans le monde du design. L'atelier est à la fois le lieu ou l'on conçoit et où on réalise concrètement et physiquement les choses. C'est cette démarche que nous avons voulu défendre au travers de la proposition de transformation du show-room en un espace pluriel dénommé Atelier P.

Cette appellation a pour objectif de répondre au mode de fonctionnement du Technocentre qui s'appuie sur des équipes projets qualifiée d'équipes 3 P (cf encadré structure Technocentre) et insister sur les 3 grandes missions que nous assignons à ce lieu : **prospective**, mise en **perspective** des visions et des Projets à court terme, espace dédié à la mise en **pratique** des Produits et services.



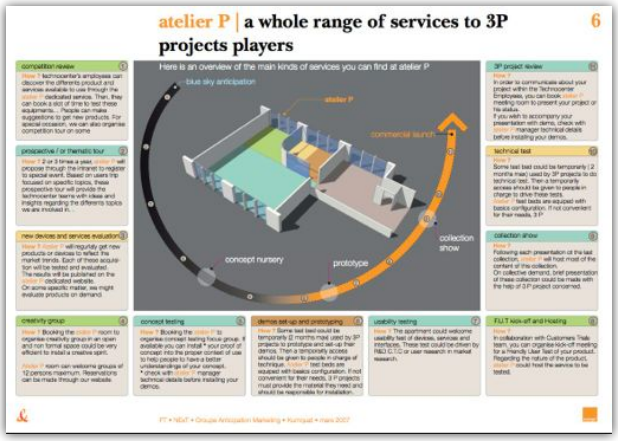
trouver l'équilibre entre les besoins de show-room et la nécessité d'avoir un espace de travail dédié à la conception innovante

comment faire vivre cet espace à la fois en accord avec les process et évènements propres au Technocentre et les grandes phases classiques d'une démarche d'innovation.

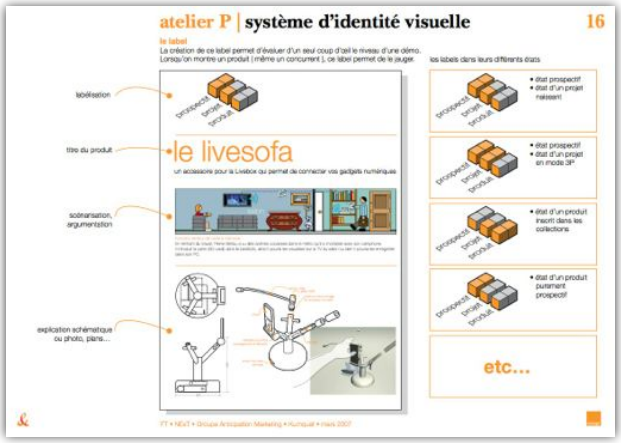


clin d'oeil à la démarche projet du Technocentre qui repose sur des équipes dites 3 P pour 3 partenaires (marketing, R&D, Réseau)

En dépit d'une superficie restreinte, nous avions réussi à faire tenir l'ensemble des besoins dans un espace unique



proposer différents types de services / évènements liés à une démarche d'innovation. Se servir ce cet outil pour diffuser une culture de l'innovation et des méthodologies liées à cette approche



comment présenter les démonstrations au sein de cet espace

Vu ainsi l'atelier P devenait un outil au service d'un mode de pensée et de conception accordant plus d'importance à la dimension physique et sensible des produits. C'était également une façon d'amener les équipes 3 P à accorder davantage d'importance à la prise en compte et à la création

de l'expérience utilisateur. Finalement cette proposition ne sera pas adoptée telle quelle. L'orientation vers une logique d'atelier ne correspond pas vraiment à l'approche souhaitée par la Direction du Technocentre à cette période. Du coup, le show-room du Technocentre est resté un show-room assez sanctuarisé avec un accès restreint. L'usage prédominant reste celui des démonstrations des produits aboutis.

Cet exemple est révélateur des différences de regard qu'on peut porter sur la façon de conduire une démarche innovante.

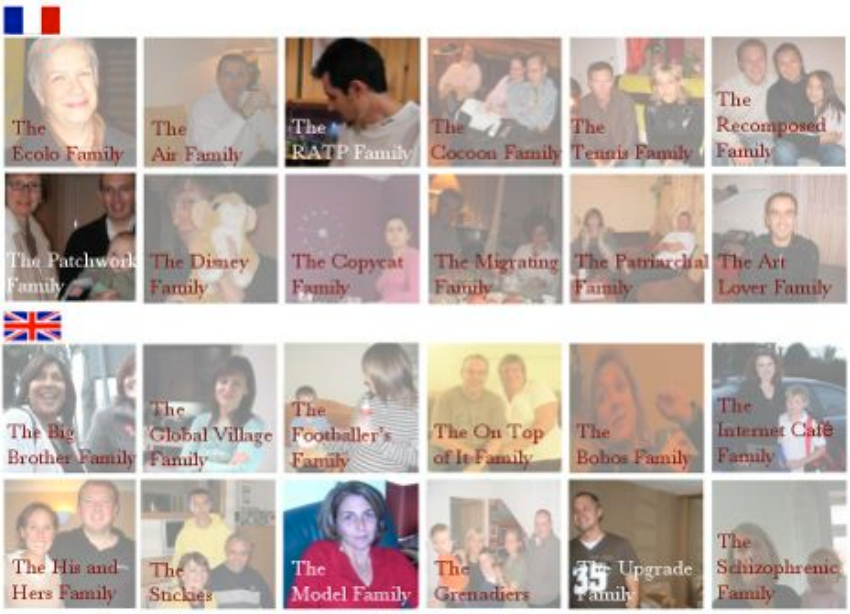
Le projet Home smart Home

Suite aux premiers travaux réalisés sur le domaine de la livebox et du réseau domestique, il nous apparaît nécessaire de renouveler la vision autour de l'espace domestique pour faire émerger de nouvelles pistes possibles d'innovation dans ce domaine. Une nouvelle dimension technologique est en cours d'émergence. Il s'agit des capteurs dont l'emploi commence à se généraliser.

Ces capteurs permettent d'envisager des applications susceptibles de réagir en fonction de l'environnement. Le concept du «Smart ambient» commence à devenir réalité. Nous avons intitulé le projet « Home Smart Home». Mais, au delà du bien fondé de la démarche, si il me semble intéressant d'évoquer ce projet, c'est surtout pour illustrer une évolution du mode de fonctionnement de l'équipe Kumquat.

Quand nous avons démarré nos travaux en nous auto-proclamant cellule d'innovation, nos relations avec les équipes R&D étaient plutôt restreintes. Suite à nos différents travaux, ces relations se sont développées et des collaborations se sont mises en place. Ce nouveau projet cherche à développer la dimension transverse et essayer à nouveau à l'image du projet d'Atelier P de devenir un outil de diffusion des démarches de conception innovante. Cela sous-entend d'impliquer les labos de recherche en amont de la démarche. Notre idée est de nous appuyer sur les différents travaux de recherches menés sur les thèmes connexes à notre sujet. Puis à partir de ces travaux, de piloter une phase de conception pour mixer ces solutions techniques en vue pour faire émerger des propositions innovantes. A l'issue du projet, nous serions en mesure de présenter une nouvelle vision intégrée de produits et services susceptibles d'être proposés par Orange dans le domaine du «Home networking».

Cela nous a amené à démarrer un travail de collecte pour rencontrer les chercheurs et découvrir leurs travaux. La suite prévue était d'organiser une exposition au sein du Technocentre pour lancer cette opération. L'exposition devait regrouper non seulement des démonstrations techniques, mais également la présentation d'une étude Ethnologique que nous avions réussi à faire réaliser par le service études d'Orange en vue de faire apparaitre les attentes et aspirations vis à vis des nouvelles technologies dans un cadre familial.



L'étude *«In Home understanding»* s'appuie sur une enquête terrain réalisée auprès de 40 foyers (20 foyers situés en France et 20 en Grande-Bretagne). Le thème de cette étude est centré sur la façon dont les familles s'approprient et détournent les technologies dans le cadre de leurs relations familiales. Les résultats de cette enquête vont se révéler très intéressants et féconds en terme de conception de services.

Finalement, alors que tout était prêt, cette exposition ne verra pas le jour. Suite à une réorganisation, un nouveau manager prend la direction de L'anticipation stratégique et ne souhaite pas garder Kumquat au sein de sa structure. Il a préféré que cette opération ne soit pas menée à son terme.

panneau de présentation du projet Home Smart Home

La conception innovante au cœur de la fonction I

Quels enseignements et éléments généralisables pouvons-nous retenir de ces différents exemples pour alimenter notre réflexion sur le contenu à donner à cette fonction I ?

Si on synthétise les différentes actions de l'équipe Kumquat, on constate qu'elles ont été guidées par 3 principes directeurs :

- le cœur de l'action reposait intégralement sur des travaux de conception et de matérialisation des concepts produits
- ces actions de conception se plaçaient dans une logique d'apprentissage progressive et de réduction des états d'incertitude lié au contexte d'innovation.

- l'équipe s'efforçait d'entraîner d'autres parties de l'entreprise dans cette démarche de recherche d'innovation.

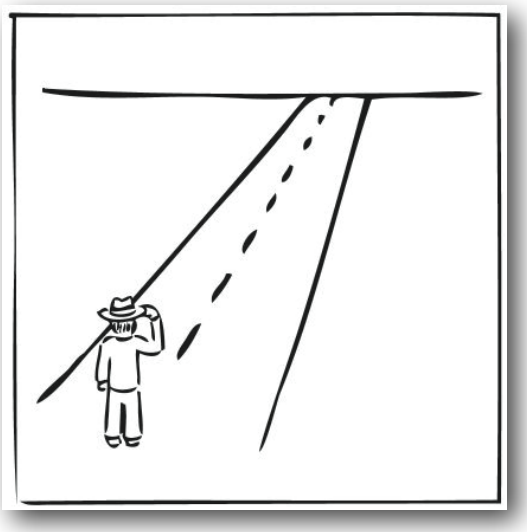
La conception apparaît bien jouer un rôle central dans l'activité de cette équipe. Mais qu'entend t'on exactement par conception ?

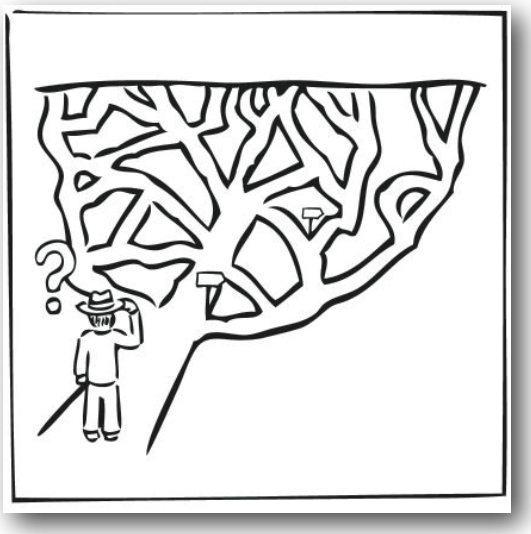
«*concevoir c'est donner naissance à quelque chose…*» nous dit le dictionnaire, et en l'occurrence Kumquat donnait naissance à des concepts de produits / services. Utilisé comme tel le terme concept se veut représenter quelque chose de plus abouti que le terme idée. Le concept se nourrit justement d'un ensemble d'idées et de connaissances diverses. Il établit un lien entre les différentes composantes de cet ensemble et opère une synthèse pour formuler un proposition cohérente. En matière d'innovation, cette synthèse articule les 3 dimensions évoquées dans la première partie, à savoir : dimension technique, dimension usage et dimension marché et intégration sociale.

A mon sens, **le propre d'une démarche d'innovation est de passer progressivement du domaine des idées et des abstractions à des propositions de plus en plus concrètes et tangibles qui trouveront ou ne trouveront pas leur place dans la société**. A ce titre le passage de l'idée au concept est le premier pas vers cette matérialité que doit acquérir la proposition innovante pour se transformer en innovation. Le concept se doit donc d'être suffisamment concret pour pouvoir être communiqué vers des parties externes à l'équipe de conception. Cette transmission vers l'extérieur permet le retour d'information et aide le candidat innovateur à décider sur l'orientation à donner pour progresser dans sa démarche d'innovation

On rejoint ici la deuxième idée. **Pour progresser en innovation**, c'est comme au poker, **il faut payer pour voir.**

Comme nous l'avons vu précédemment, le contexte propre à l'innovation se caractérise principalement par l'incertitude non seulement sur le chemin à prendre, mais aussi bien souvent sur la nature précise de l'objectif poursuivi. La route à suivre n'est pas tracée, le candidat innovateur doit trouver sa voie parmi une multitude de chemins possibles. Chemin faisant, il doit continuer à apprendre pour être en mesure de faire des choix et décider des prochaines étapes. Cette caractéristique d'incertitude propre à l'innovation se renforce en fonction de l'intensité de l'innovation. Plus nous sommes face à des innovations radicales, moins le chemin est tracé au départ.





Pour évoquer cette situation, B. Latour présente l'innovation *«comme une expérience au cours de laquelle on échange des moyens humains et matériels contre de l'information sur les états du monde»*. Le travail de conception progressif est un moyen de concrétiser ces échanges.

Dans la mesure où la conception joue un rôle primordial dans l'action d'innover, il est important de s'attarder davantage sur cette notion et d'y apporter un éclairage théorique. S'il apparaît évident que chaque innovation nécessite en général une activité préalable de conception. On peut dire également que concevoir en entreprise n'est pas l'apanage exclusif d'une entité dédiée innovation. Il existe d'autres entités qui font de la conception au sein de l'entreprise. C'est notamment le cas des départements de R&D.

Mais s'agit-il de la même conception ? en quoi, la conception dont nous avons parlons jusqu'ici se distingue de celle qui est mise en œuvre par le département R&D ?

Pour répondre à ces questions, il est nécessaire de revenir sur ce qu'on appelle couramment et indistinctement la R&D pour faire la distinction entre l'activité de recherche (R) et l'activité de développement (D). Pour faire cette distinction, je reprends ici les travaux de recherche menés au sein de l'Ecole des Mines de Paris au sujet de ces questions[32].

L'activité développement se caractérise *«par un processus contrôlé, qui active des connaissances et des compétences existantes afin de spécifier un système (produit, process, ou organisation) qui doit répondre à des critères bien définis (qualité, coût, délais) et dont la valeur a déjà été clairement conceptualisée voir évaluée»*.

L'activité recherche, elle se définit *«comme un processus contrôlé de production de connaissances. L'idée centrale est celle de contrôle. toute action humaine produit de la connaissance, mais seule la recherche revendique de la produire de telle façon que ses qualités de véracité, validité, robustesse, domaine de confiance ... soit assurées.»*

A partir de ces définitions, on constate que la recherche ne fait pas de conception, mais participe au processus de conception en répondant aux questions qui peuvent apparaître dans le cadre de ce processus. En revanche, le développement, lui est bien une activité de conception dont la caractéristique est d'être mis en œuvre dans un cadre défini. On parle de régime de la **conception réglée** pour qualifier ce type de conception. Issu des grands développements technologiques apparus au cours du XIX eme siècle, ce régime a progressivement été l'objet de théories. Il a donné naissance à des formes d'organisation bien identifiées comme le bureau d'étude ou le bureau des méthodes. Un régime de conception se caractérise par trois éléments : un mode de raisonnement et des principes d'action, les critères d'évaluation et le mode d'organisation.

mode de raisonnement :la conception d'un produit va passer par 4 phases successives

1/ phase de définition fonctionnelle : on définit les fonctionnalités que doit remplir l'objet

2/ phase de définition conceptuelle : on précise les principes physiques qui vont être utilisés pour répondre aux besoins fonctionnels spécifiés.

3/ phase de définition physico-morphologiques : on précise les éléments physiques qui vont permettre d'activer les principes physiques retenus précédemment

32 Les processus d'innnovation : P.Le masson, Benoit weil, A.Hatchuel edition Hermès.

4 / phase de définition détaillée : description au plus bas niveau des interactions entre les pièces et le mode de production des effets souhaités.

mesure de la performance : elle se fait sur la base des critères de coûts, qualité, délais (C.Q.D), c'est à partir de ces critères que le projet est piloté. On cherche bien évidemment à minimiser les critères de coûts et de délais. Ainsi si une question ou une opportunité apparaît au cours du processus de production, le pilotage du projet favorisera toujours la reproduction de solutions connues et maîtrisées.

mode d'organisation : L'organisation adaptée à ce régime de conception est ce qui est devenu aujourd'hui le mode projet. Il s'est largement répandu au sein des entreprises. En l'occurrence pour en revenir à l'exemple de France Telecom, c'est le type d'organisation mise en œuvre au sein du Technocentre d'Orange avec les équipes 3 P.

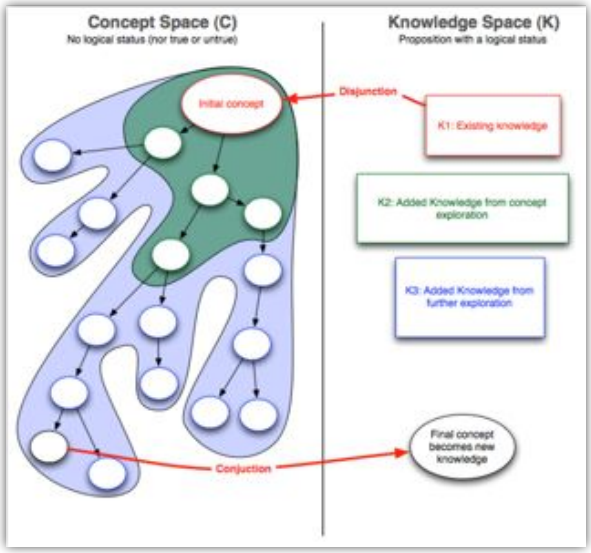
Ce régime de conception a fait ses preuves puisqu'il a donné naissance à la plupart des produits industriels apparus au cours du vingtième siècle. Il se caractérise par sa capacité à concevoir des produits dans des environnements où les incertitudes sont faibles. Il s'apparente bien à une logique de programmation linéaire d'un projet avec un cahier des charges précis. Il s'est révélé efficace également en terme d'innovation au cours du siècle précédent, parce que la source de l'innovation était en général unique et recouvrait des aspects techniques et des produits et services assez bien identifiés. Si incertitude il y avait, elle reposait surtout sur la capacité à maitriser les technologies et c'était justement le rôle de la recherche, que de répondre aux questions posées. Une fois les questions résolues, le propre de la conception réglée est surtout de reproduire fidèlement les réponses efficaces qui permettent d'optimiser les critères C,Q.D.

C'est en cela qu'on peut dire que ce type de régime de conception n'est pas de nature à produire des réponses innovantes. Si une opportunité ou une question se présente, le réflexe du Directeur de projet est d'éviter les questions ou les opportunités susceptibles d'accroître l'incertitude et de détériorer les résultats en terme de C,Q,D.

Cependant comme nous l'avons vu dans l'introduction de cette seconde partie, l'innovation s'est transformée à partir de la fin du XX ème siècle. Nous sommes passés d'une phase d'innovation technologique générée par des grandes inventions qui produisait ensuite leurs effets sur plusieurs décennies, logique décrite par J.Schumpeter, à un régime d'innovation intensive qui questionne en permanence l'identité des biens et services industriels et multiplie les approches d'hybridation entre technologies, social et marché.

Pour répondre à ce nouveau contexte, L'Ecole des Mines de Paris propose de travailler à partir d'un nouveau régime de conception intitulé **Conception Innovante**. Quelles en sont les caractéristiques ?

mode de raisonnement : Il s'appuie sur la Méthode C-K développée au sein de cette même école. Le point clés de la méthode est de distinguer dans le raisonnement de conception entre deux éléments de nature différente :



les **connaissances (Knowledge)**, qui possèdent un statut logique défini et sont donc vérifiables.

les **concepts (Concept)** qui n'ont pas de statut logique et dont l'énoncé n'est pas vérifiable en tant que tel.

La démarche part de connaissances existantes qui permettent de produire des concepts, qui viennent à leur tour enrichir l'espace des connaissances en posant de nouvelles questions. L'intérêt de la démarche repose sur sa capacité à produire des concepts à partir d'une situation indéfinie (absence de cahier des charges) tout en fournissant un modèle d'action collectif. Ce mode de raisonnement travaille en extension en cherchant à faire des partitions de plus en plus fines au niveau des concepts.

La mesure de la performance : La valeur de la démarche se mesure sur la variété et la valeur des concepts produits au cours de la démarche. Mais également par la production de connaissances nouvelles susceptibles d'être réutilisées au cours d'une même démarche, soit au profit de futures démarches de conception.

mode d'organisation : il n'y a en fait pas d'organisation cible lié à ce régime de conception. La démarche peut s'adapter selon l'organisation, la culture le type de produits de l'entreprise.

Le tableau suivant [33] résume tableau les modes d'intervention des 3 activités présentés ci-dessus.

	Recherche (R)	**Conception Innovante (I)**	**Conception Réglée (D)**
Mission	Répondre à des questions indépendantes de la science	Investiguer des champs d'innovation	Répondre aux spécifications du client
Buts	Connaissances validées	Stratégies de conception (plateformes, lignées de produits, etc...)	Accomplir des projets
Ressources / moyens	Laboratoires, groupes de compétences, universités, littérature, ...	Groupes coordonnés d'exploration et de gestion de la valeur	Equipes projet, tâches
Horizon	Dépend des techniques d'investigation	Contingent & stratégique (jalons stratégiques)	Fin du projet, jalons projet
Valeur économique	Valeur de la question initiale	Gestion des risques, stratégies alternatives et utilisation maximale de la connaissance	Valeur du projet

33 in http://blomig.com/conception-reglee-et-conception-innovante

Cet apport théorique nous permet de revenir au cas Kumquat et voir dans quelle mesure la façon de conduire une démarche d'innovation présente des points communs avec cette logique de conception innovante ?

Si ce parallèle est intéressant à établir c'est justement parce que Kumquat n'appliquait pas le mode de raisonnement C-K pour la simple et bonne raison, que nous n'en n'avions pas connaissance au moment où nous décidons de réorienter notre activité comme cellule d'innovation. Les travaux de l'Ecole des Mines de Paris n'avait pas encore donné naissance à la publication d'un livre. En revanche, des proximités entre le mode opératoire mis en place par Kumquat et l'approche théorique de la conception innovante viendraient illustrer l'intérêt de cette théorie dans la mesure ou l'approche kumquat s'est construite sur la base de notre expérience et de notre analyse de la situation du traitement de l'innovation au sein de Wanadoo.

voici différents points qui me semblent communs.

Le premier point repose déjà sur un partage du constat sur les limites du système habituel de conception. De façon assez intuitive, L'équipe Kumquat, dès sa note de positionnement prend déjà clairement ses distances avec le mode projet en tant que méthode capable de générer des propositions innovantes. Pour l'équipe Kumquat, La capacité d'innovation relève de la mise en place de pratiques de conception dont l'objectif est d'identifier, formaliser et matérialiser des concepts de produits / services susceptibles d'être mis en œuvre par l'entreprise à plus ou moins long terme.

Cette pratique de la conception ne peut s'exprimer dans un premier temps qu'à partir d'un cadre ouvert, c'est d'ailleurs, ce qui pousse cette structure à travailler en priorité sur la production d'une vision prospective dont l'objectif est à la fois de définir l'espace des possibles pour Wanadoo en terme de pistes d'innovation, mais également de fournir à l'équipe pour la suite un cadre de travail pour la mise en œuvre de pratiques de conception.

Ce travail de design prospectif, permet de faire appel à deux autres notions qui apparaissent dans la théorie de la conception innovante. Il s'agit des notions de champs d'innovation et d'espace de conception. Par ce travail de création de scénarios, Kumquat se donne les moyens de définir différents champs d'innovation à investiguer pour le futur. Par champs d'innovation, on peut entendre soit un ensemble de technologies, par ex : les technologies sans contact ; soit des grands type d'usage, par ex : les fonctions de communication ; soit un univers bien précis : par ex l'univers domestique.

A chaque champs d'innovation on peut accrocher un espace de conception qui s'alimente à la fois par des connaissances diverses et les premiers concepts de départ. Cet espace de conception organise le dialogue entre la partie concept et la partie connaissance. Chaque production de nouveaux concepts fait appel à des questionnements en terme de connaissances pour valider la pertinence et faisabilité du concept. Des apports de connaissance peuvent générer de nouveaux concepts et ainsi de suite.

logique de découpage entre champs d'innovation

Le travail de design prospectif mené par Kumquat présente des similarités avec cette approche. La production des concepts prospectifs s'est fait sur la base d'un travail préalable de collecte d'informations. Ces informations s'apparentent aux connaissances de la méthode C-K. Elles proviennent soit de sources internes, soit de sources externe et d'une certaine façon elles résument l'état de l'art en terme de connaissances à un moment donné sur divers sujets en croisant les approches : sciences et technologies, économique et business, pratiques sociales et usage des technologies.

Ce premier niveau de connaissances à permis de faire émerger des idées, puis de construire une série de concepts. Chaque concept était raccroché à un corpus technique et usages.

Ce travail préliminaire a permis ensuite à l'équipe Kumquat de s'investir plus en profondeur sur des champs d'investigation et de mener à bien le travail d'exploration du potentiel de valeur d'un champs donné. Cette démarche a été illustrée précédemment par le travail réalisé dans le cadre de la réflexion menée sur l'espace domestique et le concept technique de home networking. D'ailleurs, il est intéressant de constater que l'équipe marketing Gateway + qui fait appel à Kumquat sur l'aspect innovation, l'interpelle directement sur une logique projet. *«Qu'est ce que je peux ajouter à ma livebox pour qu'elle soit innovante ?»*.

A cette question, l'équipe Kumquat n'entre pas directement dans un processus de conception, mais s'efforce de reposer la question et de faire un point des connaissances acquises sur ce sujet. La réflexion mise en œuvre se concentre davantage sur une logique de type plate-forme d'innovation (espace domestique et home networking), au détriment d' une approche se limitant au projet d'innovation (livebox). Ce type d'approche permet d'élargir l'espace de conception et génère ainsi plus de variété et de richesse au niveau des propositions possibles.

Sur ce point de similitude, Il me semble nécessaire de préciser que cette démarche n'est pas forcément un élément propre à la théorie de la conception innovante. Il s'agit en fait d'un des points clés de la démarche de conception mise en œuvre par le design. La question posée au designer ou le brief reçu du client sont systématiquement questionnés et reformulés en façon à ouvrir à ouvrir au maximum les pistes de conception.

L'ensemble de ces points me conforte dans l'approche mise en œuvre au sein de Kumquat. Une fonction I dédiée à formulation de propositions innovantes doit donner une place importante à la conception et réunir l'ensemble des compétences utiles pour mener ce travail de conception.

Organiser la fonction I

Nous avons maintenant une réponse quant au contenu et au mode d'action de la fonction I, en revanche la théorie de la conception Innovante n'est pas une théorie organisationnelle. Il est intéressant de s'interroger pour voir comment cette activité de conception innovante peut se mettre en place au sein de l'entreprise et avec quelles types de compétences ?

Pour aborder cet aspect organisationnel lié aux entreprises et à l'innovation, il est intéressant de se pencher sur les travaux d'un groupe de chercheurs américains qui travaillent depuis plusieurs années sur le thème de l'innovation radicale. Piloté par le professeur Gina C. O'Connor, ce programme de recherche intitulé «radical innovation» a pour objectif de dessiner des organisations et des processus susceptibles de conduire les entreprises à proposer des innovations de rupture. Ce programme s'appuie sur l'étude et la participation d'un nombre important de grandes entreprises américaines comme IBM, Intel, Kodak, Xerox, Dupont, Procter & Gamble, General Electrics, General Motors, etc .....

Par Innovation de rupture, il faut entendre un produit ou un service dont les bénéfices d'usages sont tels qu'ils révolutionnent en profondeur des usages et pratiques pré-existantes. De fait, cette innovation se traduit pour l'entreprise par la création d'un marché ou d'un domaine d'affaire nouveau sur lequel elle se retrouve en position de leader. L'entreprise profite alors d'un accroissement significatif de ses revenus et profits.

Les travaux de cette équipe se résument par les points suivants. Pour être en mesure de proposer des produits/ services à caractère disruptif, les entreprises doivent développer leur potentiel à faire émerger ce type de proposition. Cette capacité passe par la mise en place au niveau organisationnel d'une fonction Innovation spécifique, qui ne se confond ni avec les activités de la R&D, ni avec les activités du marketing. On retrouve ici des éléments proches des travaux de l'équipe de l'Ecole de Mines de Paris

En revanche, le groupe « Radical Innovation» propose un **découpage de cette fonction Innovation en 3 briques constitutives** : la brique **Découverte** dont l'objectif principal est de conceptualiser des opportunités d'innovation, la brique **Incubation** dont l'objectif est de permettre la maturation progressive des concepts en tant que proposition au marché , et pour finir la brique **Accélération** qui vise à faire passer l'innovation au sein des structures marketing & commerciales usuelles de l'entreprise.

Le schéma suivant issu du livre Grabbing Lightning [34] illustre le rôle de chacune de ces briques.

Ces briques étant définies, l'un des points clés des propositions de cette équipe repose sur l'idée d'adapter le système de management pour chacune des briques. Par système de management, les auteurs évoquent les questions organisation, c'est à dire l'ensemble des règles et principes qui permettent à une entreprise de fonctionner au quotidien. Ce système de management se décompose en 5 points :

- responsabilité et délégation
- structure et processus
- ressources et compétences
- gouvernance et système de décisions
- mesure des performances et récompenses.

Arrêtons-nous davantage sur la première brique. Telle qu'elle est décrite dans l'ouvrage, La brique découverte ne se confond pas avec invention, R&D ou démarche de créativité. Elle est vraiment le moteur du processus d'innovation. Elle recouvre 3 activités principales :

- assurer des fondations solides en terme de connaissances
- la conception proprement dite, générer des potentiels d'innovation
- articuler ces potentiels en tant qu'opportunité pour l'entreprise.

On le voit au travers de cette liste, la brique découverte recouvre vraiment les activités de veille en amont du processus et la transformation de ces connaissances en pistes d'innovation et d'opportunités de business pour l'entreprise. Pour revenir sur la dimension organisationnelle, ce groupe de chercheurs pense que l'organisation de cette brique varie en fonction de l'horizon temporel des concepts produits et de leur niveau d'alignement avec les produits/services pré-existants dans l'entreprise. Mais d'une façon générale, ce travail de découverte est plutôt centralisé au sein d'une structure dédiée possédant un lien proche au plus haut niveau de décision stratégique de l'entreprise. Cette structure regroupe des compétences variées et sa proximité avec la R&D est un facteur favorable dans la mesure où elle facilite l'accès et les liens sur les

34 «Grabbing lightning» : building a capability for breakthrough innovation Gina C.O'Connor, Richard Leifer, Albert S.Paulson&Lois S.Peters ed Jossey Bass

aspects technologiques. La mesure des performances repose principalement soit sur le nombre de programmes adoptés par les unités d'affaires si les concepts sont alignés avec les produits de l'entreprise, soit sur le nombre et la cohérence de nouvelles pistes ou plate-forme identifiées.

En revanche, la notion de concept tant dans sa forme que dans les moyens de l'exprimer n'est pas vraiment développée dans l'ouvrage Grabbing Lightning, cela me semble pourtant un point crucial car le propos de ce type de structure n'est pas de faire des études d'intelligence marché ou d'opportunités technologiques, mais bien d'intégrer et de transformer ce type de connaissances dans des concepts porteurs d'opportunités pour l'entreprise.

pour se faire, la conduite des activités de découverte repose sur des équipes multi-disciplinaires à compétences complémentaires. Ces compétences initiales peuvent varier selon l'entreprise et son domaine d'activité, mais d'une façon générale elles recouvrent au moins les 3 dimensions suivantes : connaissance de l'environnement technologique lié au secteur d'activité, connaissance du marché et connaissance des pratiques sociales et des usages. Ces dimensions sont ensuite cimentées par une logique de conception. C'est pourquoi le Design en tant qu'approche de conception joue un rôle clé au sein de cette fonction Innovation et de cette dimension découverte. Le design intervient à la fois en tant qu'approche préalable de réflexion, mais également dans sa capacité à donner forme à des réponses concrètes et sensibles. Nous reviendrons sur ce point plus en détail dans la partie 3.

Dans le cas de Kumquat, on constate que c'était à peu près ce type de compétences qu'on retrouvait au sein de cette équipe. L'équipe s'appuyait sur 2 designers de formation, le reste de l'équipe jouait le rôle de médiateur sur les dimensions technologies, marketing et usage. l'ensemble de l'équipe mettait en œuvre une approche design et chacun jouait à son niveau un rôle actif dans le processus de conception et matérialisation. Afin de pouvoir aller plus loin dans cette dimension matérialisation, l'équipe intégrait également des compétences en développement informatique orientées vers le travail de maquettage et de prototypage. De par notre activité dans les domaine du numérique, ces possibilités de matérialisation des concepts étaient à la portée d'une équipe réduite.

On peut dire que Kumquat a joué ce rôle de découvreur de potentiels innovants pour le compte de France Telecom, mais avant Kumquat, il y avait déjà eu le Studio Créatif qui a exercé à peu près les mêmes fonctions. En revanche, la structure organisationnelle de chacune ces équipes ne répond pas totalement au cahier des charges formulé par l'équipe de recherche «radical innovation».

Le studio créatif a été créé suite à une demande du management de la R&D, mais il est resté cantonné au niveau de la R&D et de fait s'est retrouvé éloigné des unités d'affaires avec des difficultés de transfert du travail réalisé en dehors de la R&D. De plus, le studio créatif comme son nom l'indique, s'est retrouvé quelque peu piégé par son approche créative à tel point que certains cadres de la R&D ont fini par considérer cette structure juste comme une équipe à générer des idées.

Au niveau de Kumquat, on trouve plutôt une situation inversée, la création de l'équipe s'est faite de manière autonome indépendamment de toutes demandes managériales. En revanche, cette structure était proche des unités d'affaires et s'est trouvée en situation d'essayer de les influencer directement. Dans un second temps, elle a également a su trouver des liens de collaboration efficace avec la R&D. Néanmoins La structure Kumquat est restée en quête d'un lien managérial de haut niveau qui lui aurait permis de mieux légitimer son action. Cette fragilité a fini par avoir raison de cette structure et ne lui a pas permis de pérenniser son approche.

Ces exemples illustrent bien la fragilité de ce type de structure et la difficulté inhérente à la mise en œuvre de capacité orientée à l'amorçage des démarches d'innovation au sein de grandes structures. Cela est d'autant plus remarquable, que pour le moment nous ne nous sommes penchés que sur la brique découverte. La phase «Incubation» est pourtant pointée comme étant l'étape la plus difficile et la plus longue du passage qui mène des idées en rupture vers leur concrétisation en tant que produit susceptible de se faire une place sur le marché et donc leur acceptation en tant qu'innovation. C'est l'étape la plus couteuse et la plus risquée. Elle est souvent oubliée des entreprises ou confondue à tort avec les activités de business développement.

L'activité d'incubation peut être vue comme le laboratoire en terme de business et de marché. Cependant dans la mesure où nous sommes face à des innovations d'ampleur avec des potentiels disruptifs importants. Les propositions de valeurs résultant du travail de découverte n'ont pas vraiment le statut d'un produit bien identifié avec une demande solvable. C'est pourquoi il est nécessaire de se confronter au marché même sans avoir forcément un véritable produit en main. C'est justement l'objet de cette période d'incubation que d'arriver à clarifier progressivement la proposition pour la transformer en quelque chose qui devienne un produit avec une logique économique associée. Cela explique pourquoi Le travail d'incubation peut se révéler long et continuer à nécessiter de nombreuses expérimentations associées à des allers-retours avec l'équipe de conception (découverte) pour continuer à faire évoluer le concept et ses matérialisations.

A titre d'illustration, voici un tableau[35] qui illustre les différences du travail de marketing tel qu'il s'exprime dans cette logique d'incubation et le développement classique de nouveaux produits.

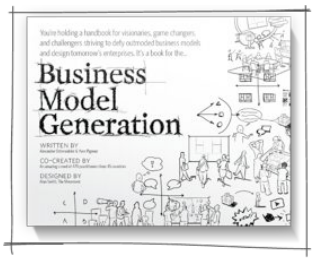
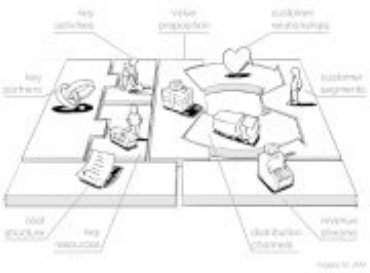
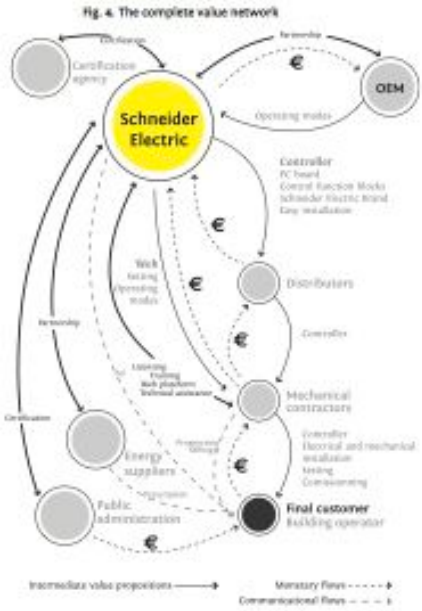
incubation	**développement nouveau produit**
exploration de marché	exploitation du marché
définition de marché large favorisant une prise en compte globale et la maximisation des approches possibles de ce marché	définition de marché ciblée destinée à gagner de la profondeur d'expérience sur des cibles identifiées
flexibilité pour apprendre comment la valeur est perçue au travers des différents marchés	affinage du positionnement stratégique en relation avec la concurrence
expérimentation	exécution
focus : nouvelles connections, nouveaux partenaires potentiels, maximisation des options	focus : part de marché, saturation des marchés identifiés, approfondissement de la connaissance des clients courants

Le point clé de cette étape repose sur la capacité d'apprentissage liée aux différentes expérimentations. L'équipe initiale de découverte doit se renforcer avec des profils propres à mener ce travail d'exploration de business. C'est typiquement le type de travail que mène les start-ups. Elles se montrent d'ailleurs souvent plus à l'aise que les grosses structures pour mener ces expérimentations qui nécessite une flexibilité importante sur les façons de présenter sa proposition. En revanche, leurs moyens limités les contraignent souvent à rapidement trouver un modèle économique. Elles peuvent ainsi être contraintes à limiter le potentiel innovant de leur

33 «Grabbing lgntning» : building a capability for breakthrough innovation Gina C.O'Connor, Richard Leifer, Albert S.Paulson&Lois S.Peters ed Jossey Bass

propositions initiales. C'est ce qui fait que les grosses entreprises en dépit de leur faiblesse par rapport aux contextes d'innovation possèdent également des arguments à faire valoir, voir à ce sujet un article paru dans «The Economist»[36].

Ce travail d'expérimentation sur les logiques de business models propre à l'innovation s'est d'ailleurs récemment concrétisé par différents travaux et approches qui associent la notion de design à celle de business models. On peut citer entre autres deux ouvrages qui ont popularisé ce type d'approche.

Business Model generation	**rethinking business Model**
	
	

Cette association peut apparaître étonnante au premier abord, mais elle illustre bien l'importance que revêt de nos jours le design dans la mise en œuvre des démarches d'innovation. Puisqu'il va jusqu'à à se glisser sur des terrains qui n'était pas le sien jusqu'à présent. Si le terme design est utilisé, c'est bien parce qu'il y a un véritable travail de conception et d'élaboration progressive d'un modèle économique. Ce modèle ne s'impose pas d'emblée dans la mesure où nous sommes face à de l'innovation, soit à quelque chose qui par définition échappe aux références usuelles. Ce travail de conception s'accompagne de phases concrètes d'expérimentation sur ce qui est envisagé comme le marché. Cela sous-entend que les structures en charge de l'incubation doivent avoir d'une façon ou d'une autre un accès au marché. Ce n'était pas le cas de structures comme

36 Big and clever- Why large firms are often more inventive than small ones -the economist Dec 17th 2011 http://www.economist.com/node/21541826

Kumquat ou Le Studio Créatif. L'exemple le plus proche de cette démarche au sein du groupe France Telecom a été Orange Vallée (cf encadré structure). Filiale d'orange à 100 %, dépendant directement de la Présidence du groupe. Cette entité avait la possibilité de commercialiser en direct des produits indépendamment des structures usuelles de commercialisation et distribution du groupe.

La notion de design apparaît également justifié dans la mesure ou ces phases d'expérimentation marché donnent naissance à un vrai travail de conception avec une dimension importante donnée à la représentation visuelle du modèle, des divers flux qu'il génère ainsi que des relations entre les différents acteurs et partenaires du modèle. Le travail de représentation de ce modèle joue un rôle important dans son assimilation progressive.

Nous avons constaté que le design jouait un rôle important aux différents niveaux des projets à caractère innovant, nous allons maintenant nous pencher plus précisément sur la relation entre design et innovation.

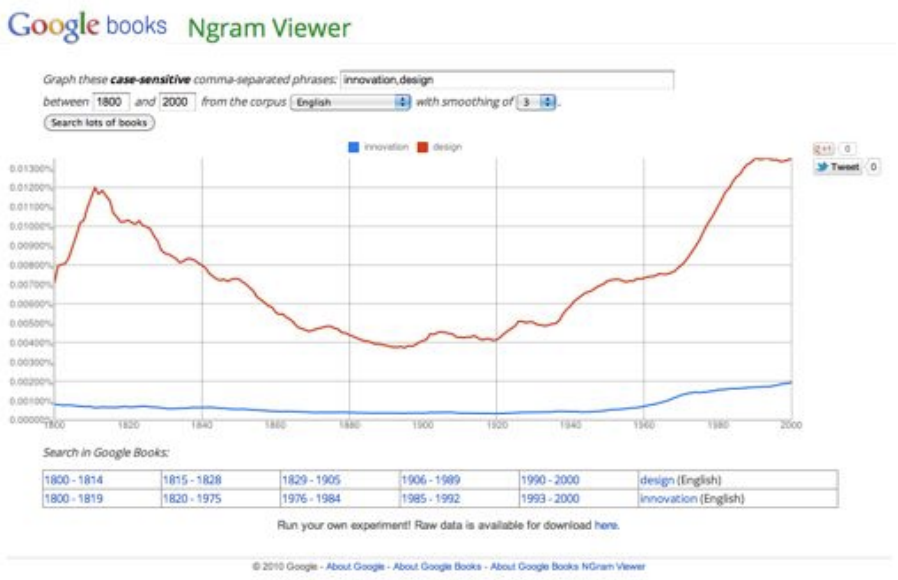
Le rôle du design dans les démarches d'innovation

La seconde partie a permis de mettre en évidence les caractères spécifiques de l'activité Innovation comparée aux autres fonctions déjà bien identifiées au sein des entreprises comme par exemple le marketing, le système d'information ou la qualité. Une entreprise qui souhaiterait de manière volontaire recourir à une démarche de recherche d'innovation a tout intérêt à s'appuyer sur des pratiques et des méthodes qui ne sont pas celles couramment utilisées par ces différentes fonctions.

Nous avons vu également qu'il existait un lien fort entre innovation et conception. Une future innovation ne pouvant émerger qu'à partir d'une activité de conception initiale. En revanche, toutes les approches de la conception ne sont pas forcément innovantes en elle même. C'est ce qui amène certains théoriciens à proposer une approche différente de la conception, qualifié de conception innovante.

L'ensemble de cette réflexion sur l'innovation nous a régulièrement amené au design. Les différents cas concrets utilisés jusqu'à présent dans ce mémoire donne une place plus ou moins importante au design et à son rôle dans l'expression de potentiel innovant . On peut alors s'interroger et se demander dans quelle mesure le Design et le mode de pensée lié à cette activité relève de cette conception innovante ? voir même n'est pas tout simplement l'exemple type de la conception innovante.

Au préalable nous allons revenir sur cette notion de design, qui au même titre que l'innovation est devenu récemment un mot magique très utilisé dans notre société et dans le monde des entreprises. Pourtant le design reste une activité très méconnue au sein de l'entreprise.



Cette méconnaissance s'explique facilement. A titre de comparaison, Il sort environ chaque année environ 28 000 ingénieurs des écoles d'ingénieurs. Le nombre d'étudiants diplomés d'école de commerce se monte à un chiffre légèrement supérieur. Les formations au design produisent elle chaque année en France au grand maximum 1000 designers. Compte tenu de ces chiffres, il est facile de comprendre que les entreprises françaises sont de fait assez peu confrontées avec le design et ses représentants. Elles ont souvent une vision parcellaire du design, qui se forment au travers des réalisations les plus médiatisées, médiatisation qui tend souvent à privilégier soit l'aspect style, soit la démarche artiste du designer ou à limiter le design à une intervention esthétique formelle.

Les écoles proposant des filières de formation au design en France sont des créations récentes. La première formation de ce type remonte à la création en 1956 d'un cursus d'esthétique industrielle par l'ENSAAMA[37] avec l'appui de Roger Tallon, puis à l'ENSAD[38] enfin l'ENSCI[39] est crée en 1982. Pourtant comme nous allons le voir le design n'est pas quelque chose de tout récent, Il commence son histoire avec l'émergence du monde industriel en 1850.

C'est pourquoi, Il me semble utile de revenir rapidement sur cette notion de design et d'essayer de répondre à une question simple: c'est quoi le design ? Le problème c'est que la réponse n'est pas forcément si simple à donner sans tomber dans une vision réductrice. Cela tient certainement à l'histoire même du design.

Si l'on s'en tient au Petit Robert, *«le design est la conjonction d'une idée esthétique du créateur, d'une réalité industrielle, d'un réseau de distribution et des goûts d'une clientèle»*.

Si l'on revient à la dimension historique, On découvre que le design s'est crée sur la base d'une tension. Il apparaît à la fois avec l'émergence du monde industriel pour répondre à des questions de production en masse de produits et dans cet esprit, **le design c'est donner forme** au produit et permettre ensuite la mécanisation. En même temps, il s'est nourrit de visions utopiques et humanistes qui faisaient de la révolution industrielle et de la fusion entre art et industrie, le moyen

37 Ecole Nationale Supérieure des Arts Appliqués et des Métiers d'Arts

38 Ecole Nationale Supérieure des Arts Décoratifs

39 Ecole Nationale Supérieure de Création Industrielle

de démocratiser l'accès au confort domestique au plus grand nombre. Pour certains penseurs anglo-saxons, c'est aussi une voie pour avancer vers une société plus égalitaire par l'amélioration des conditions de travail et du niveau de vie. A ce titre, **le design est aussi le moyen d'affirmer une vision des choses**. Vision dans laquelle l'être humain, le respect de son intégrité physique et mentale prennent beaucoup de place.

De nos jours, cette tension reste au cœur même de la culture du design et des designers. Le design est alors tour à tour, soit le bras armée de l'industrialisation, puis de l'avènement du marketing qui a conduit au développement de la société de consommation et à une forme d'aliénation sociale, soit le moyen de dénoncer cette situation et d'apporter des réponses concrètes pour sortir de ce modèle. Il y a une certaine ambivalence dans les relations que le design tresse avec le monde de l'entreprise.

Cette difficulté d'appréhension de la notion de design vient aussi des différents point de vue par lesquels on peut l'évoquer [40]. Au moment de son émergence, on peut le considérer à la fois comme un mode de conception, et c'est d'ailleurs cette vision qui prédomine en Angleterre. Mais c'était aussi les arts décoratifs, parce que le domaine d'intervention initial du design tourne essentiellement autour des objets usuels de l'habitat. C'est d'ailleurs par cette tradition des arts décoratifs que le design s'est progressivement installé en France. Enfin, on peut parler également de création industrielle, et dans ce cas, c'est le point de vue du mode de production qui prédomine.

Si l'ensemble de ces points de vues, associés à cette culture spécifique du design lié à son héritage historique rendent son appréhension relativement difficile dans le monde de l'entreprise. Ce sont aussi ces mêmes caractéristiques qui en font une démarche de conception, au sens d'un mode de pensée accompagnée par des outils, particulièrement bien adaptée à la recherche et l'expression de caractère innovant.

c'est ce que allons voir au travers de deux cas concrets récents de projet à caractère innovant mené dans le cadre de France Telecom. Ces deux cas illustrent différent types de recours au design.

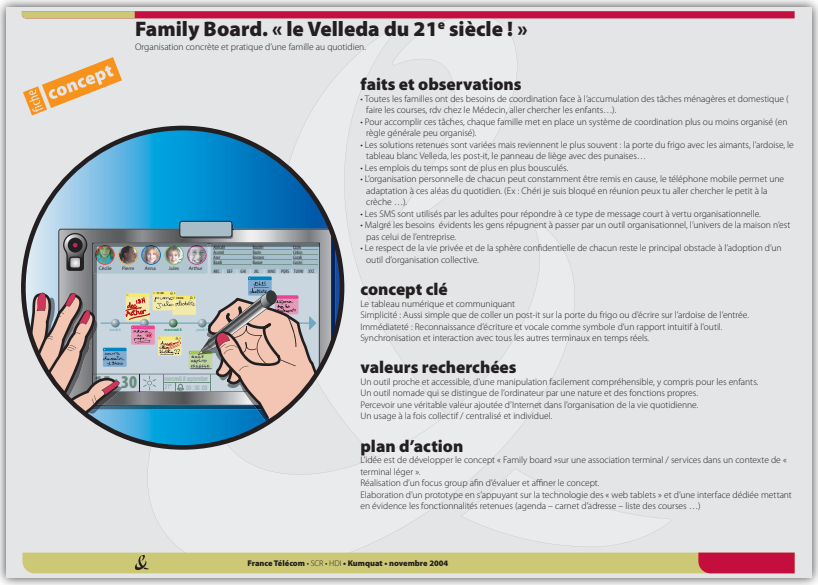
Le tablo, le design au cœur du développement d'un nouveau produit

Suite à l'arrêt de l'équipe Kumquat au sein du Technocentre, l'équipe est à la recherche d'un terrain d'atterrissage. Nous allons rencontrer Jean-Louis Constanza et lui proposer de reprendre certains des projets ou concepts que nous avions dans notre portefeuille. Cette structure vient à peine de se créer et est à la recherche d'idées ou de concepts avec du potentiel afin d'en faire des produits / services disponibles sur le marché.

A la fin du premier semestre 2008, nous lui présentons le family board, qui n'est encore qu'un concept. Ce terminal apparaissait à deux reprises dans les scénarii de la famille Bertau, mais nous n'avions pas pris le temps d'approfondir ce sujet. JL.Constanza se montre intéressé. Mais outre sa dimension service, le Family board est également un terminal, ce qui confère au projet une dimension différente et nécessite une prise de risque sur le développement et la production d'un terminal. Néanmoins compte tenu de l'intérêt du concept et de son positionnement orienté vers les familles, La gouvernance d'Orange Vallée va donner son accord pour lancer ce projet en

40 Question(s) design : Chrsitiane Colin Flammarion

restant dans une logique de petite série. C'est ainsi que Sébastien Adamowicz, qui était chez Kumquat en charge des aspects veille prospective & connaissance marché rejoint Orange Vallée en tant que directeur du projet «Family Board».



fiche concept élaborée au sein de kumquat en 2004

C'est quoi le family board ?

A cette époque, nous le présentions comme un équivalent du tableau Velleda ou d'autres dispositifs du même type, qu'on trouve souvent au sein des foyers hébergeant des familles. Un endroit collectif privilégié qui sert à garder en mémoire les choses à faire, des listes de courses, des factures à payer …

Notre vision était de remplacer ce dispositif par un terminal électronique et de lui donner accès à un ensemble de services de communication permettant d'agir aussi bien à distance, qu'à partir du terminal en lui même. La cible visée était clairement les familles avec enfants qui ont souvent à faire face à des questions d'organisation et de coordination.

En quoi ce projet présentait-il un caractère innovant ?

Trois points peuvent nous aider pour répondre à cette question. Tout d'abord, au moment du lancement du projet, il n'existait pas de terminal de ce type sur le marché. Il n'existait d'ailleurs pas de tablette tactile, nous étions en train de travailler sur le projet Tabbee.

Le second point, c'est qu'il s'agissait vraiment d'un terminal dédié à des fonctions bien précises. Nous étions complètement à l'opposé du modèle couteau suisse. Il s'agissait de faire une grande tablette tactile collective prévue pour rester à un endroit fixe de l'habitat et de porter dessus une interface spécifique pensée pour des fonctions familiales.

Le troisième point, c'était l'idée d'un terminal communicant avec des terminaux comme le mobile ou le PC.

Les enjeux du projet

Comme je l'ai dit précédemment, lorsque S. Adamowicz prend la direction du projet, il ne part pas de zéro. Il y a déjà un concept qui avait été réfléchi et ébauché quelques années auparavant dans

le cadre d'une démarche de design prospectif. De plus, l'étude ethnologique *« In home understanding »* apporte un cadre de référence intéressant pour travailler sur ce projet. En revanche, la question qui se pose à lui n'est plus tout à fait la même que le travail auquel il était habitué. Au sein de Kumquat, il aurait eu à travailler en logique de design avancé pour maquetter, voire prototyper un projet de terminal / service. Chez Orange vallée, il s'agit de faire produire des terminaux très spécifiques et de tenter de les commercialiser. Le budget apporte une contrainte forte et pèse sur les possibilités en terme de nombre de terminal susceptible d'être produit, ainsi que sur le choix des composants du terminal.

Au delà de l'objet physique, Il s'agit également de concevoir et développer une interface tactile dédiée au terminal et aux fonctionnalités envisagées. Au moment du lancement de ce projet, l'iPhone a été lancé seulement 18 mois auparavant, et du coup, il y a assez peu de référence ou standards en matière d'interface tactile. L'objectif de production rapide du terminal a eu un impact important sur la conduite du projet. Définir les spécifications du terminal, faire un choix de plate-forme matérielle et trouver l'industriel capable de le construire deviennent la priorité du Directeur de projet.

L'organisation et l'équipe

Pour avancer sur le projet, S. Adamowicz s'appuie sur Bertrand Dubois, qui assure la coordination technique, et peut compter sur l'appui des deux designers industriels, qui viennent également de l'ex-équipe Kumquat :

Edouard Wautier, qui intervient à 100 % de son temps sur ce projet et va prendre en charge le design de l'interface

Jean-Philippe Bazin, qui intervient pour partie sur le projet et va apporter son expérience sur le design du terminal.

3 membres sur 4 viennent de Kumquat et ont contribué aux travaux préalables qui ont fait émerger le concept du family board, ils sont rompus à travailler ensemble dans des approches de type conception & Design. En revanche, le contexte est maintenant différent car il ne s'agit plus d'explorer, mais bien de finaliser une proposition innovante au marché reposant sur l'association d'un terminal et d'un service associé.

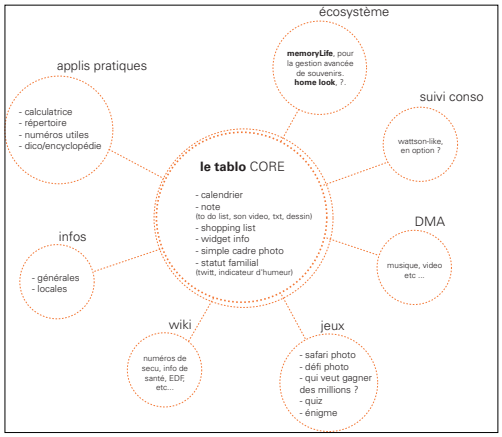
Les grandes étapes du projet :

septembre 2008 : lancement Officiel du Projet

L'ensemble de l'équipe se replonge dans la réflexion initiale, qui avait conduit à l'émergence du concept de Family Board et la confronte aux usages et aspirations révélés par l'étude «In home understanding». L'objectif est de faire émerger rapidement les bases du produit et du service et d'en spécifier les grandes lignes. Compte tenu du manque d'expérience de l'équipe sur la partie Hardware, le terminal s'impose comme la priorité.

fin octobre 2008 : Suite aux nombreuses réunions de travail, Les grandes lignes du service et du terminal émergent. Les orientations concernant le terminal sont prises en tenant compte à la fois de la contrainte budgétaire et d'un objectif de tarif psychologique qui semble acceptable pour ce type d'équipement.

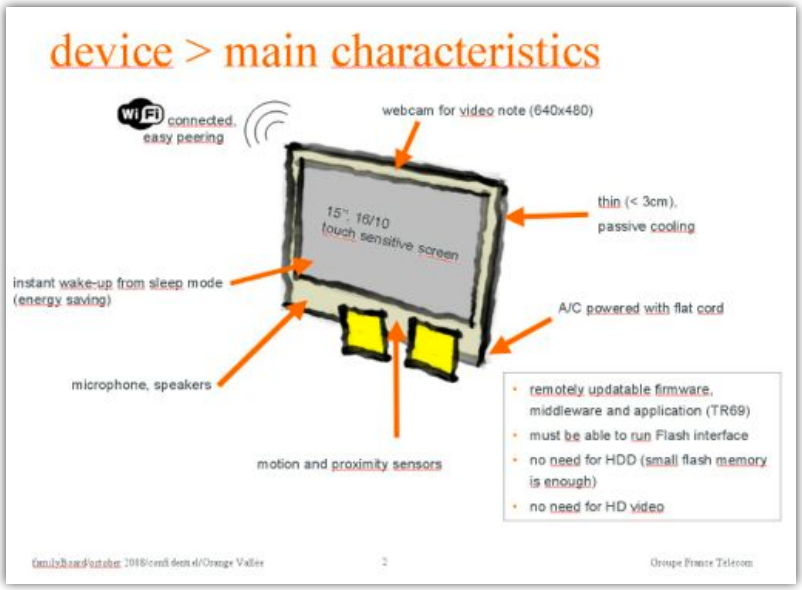
le tout premier jet d'écran pour se faire une idée



l'ensemble des fonctionnalités susceptibles d'être portée sur le terminal.

le set de fonctionnalités prioritaires se compose d'un calendrier-agenda, d'un système de notes, de to-do lists, une liste de course et un système d'échange de messages entre les membres de la famille. En mode veille, le family board se transforme en cadre photo.

Novembre 2008 premier jet de spécifications et prise de contact avec des industriels



Pour des raisons économiques, l'équipe s'oriente sur un écran de format courant (15 pouces) avec une dalle tactile en mode monopoint. Compte tenu de l'usage familial prévu, la question des enfants et leur capacité à utiliser ce terminal est un point important qui génère beaucoup d'échanges sur le terminal et sa place au sein d'une maison ou d'un appartement. Sur la base de ces discussions, des fonctions complémentaires, mais indispensables compte tenu des usages envisagés figurent au cahier des charges : webcam intégrée orientée pour permettre des messages vidéo, capteur associé à

un système de réveil instantané du terminal pour assurer une disponibilité permanente du terminal et le respect des économies d'énergie.

sur cette base les premiers contacts sont pris avec des industriels ce qui permet d'affiner le cahier des charges.

fin-Janvier 2009 : Après consultation, l'industriel responsable de la fabrication du terminal est quasiment choisi. Sur la base du cahier des spécifications du service, l'équipe lance la consultation pour le développement de la partie logiciel.

février 2009 : suite au choix de l'industriel , le travail de design concernant le terminal démarre. Les designers font de nombreux allers-retours avec l'industriel pour définir l'aspect définitif du terminal et trouver des réponses aux différentes questions qui se posent.

première piste de design produit intégrant l'ébauche de l'interface

travail de mise en forme de la maquette d'aspect

mars 2009 : le family board trouve son identité et devient le Tablo.

L'équipe était à la recherche depuis un certain temps d'un nom plus adapté à la commercialisation que celui de Family Board. C'est sous l'impulsion de S. Adamowicz que l'équipe adopte le Tablo, qui leur semble faire écho aux valeurs définies pour cet appareil *« Le tablo, c'est familial, communicant, organisationnel, malin, humble et sympa «*. Edouard Wauthier travaille sur cette base pour définir l'identité visuelle de l'appareil et du service.

mai 2009 : livraison des premiers prototypes pour le terminal

L'industriel vient présenter à l'équipe la première intégration de l'ensemble des composants techniques dans une ébauche de terminal

septembre 2009 : Les «Tablo» sont prêts à être envoyés en production, mais compte tenu des difficultés que rencontre l'équipe de développement sur le logiciel. Le Directeur de projet diffère l'ordre d'envoi en production des terminaux. L'industriel livre néanmoins les premiers terminaux de pré-séries ce qui permet à l'équipe de faire des tests en interne chez Orange Vallée.

fin décembre 2009 : réalisation de focus group

La première conception intégrée donne lieu à un test de type focus group pour évaluer comment les personnes réagissent au concept en théorie et en pratique. La présentation se fait sur la base des terminaux de pré-séries. L'accueil est plutôt enthousiaste. le concept est bien accueilli, et semble confirmer l'intérêt que les familles peuvent porté à un terminal dédié pour ce type de service. Les personnes testées manifestent d'ailleurs leur intérêt pour l'écosystème tablo. Le terminal seul, ou les services sans le terminal présentent à priori moins d'intérêts. En revanche, des éléments de l'interface ne passent auprès du public testé, c'est le cas notamment de la partie agenda qui est largement remise en cause.

janvier 2010 : reprise du design de l'interface. l'agenda est supprimée au profit d'un système de notes programmable.

février 2010 : Apple lance l'Ipad et questionne indirectement la viabilité économique du projet

Les deux produits ne sont pas positionnés sur le même usage, mais le lancement de sa tablette par Apple a clairement un impact sur le projet. En effet, les conditions initiales de montage du projet font que le coût de revient de l'appareil est tel qu'il amène à un coût de commercialisation équivalent au haut de gamme iPad. La comparaison des performances techniques n'est pas à l'avantage du Tablo. Cela joue surtout sur la fluidité de navigation. Celle de l'iPad va devenir une référence sur laquelle le Tablo ne peut s'aligner.

Septembre 2010 : Les interrogations sur la commercialisation du terminal se renforcent. l'expérience d'orange vallée sur le Tabby montre que la commercialisation entraine des coûts de distribution assez élevés L'équipe du tablo prend contact avec différents canaux d'Orange pour voir si il ne serait pas possible de monter une opération spéciale réservée aux canaux de distributions des clients VIP.

Décembre 2010 : La décision est prise de ne pas les commercialiser. L'équipe monte alors une logique de test de recrutement avec le concours de rue du commerce. Les conditions impliquent un engagement certain de la part des testeurs (dossier avec chèque de garantie, obligation de répondre à des questionnaires). C'est pourtant un succès, En une semaine, on enregistre plus de 5000 demandes d'inscriptions. Au total, ce sera 600 familles qui iront jusqu'au de la procédure d'enregistrement et qui deviendront beta-testeurs.

Janvier 2011 : Lancement du développement de l'application iPad. L'équipe en profite pour refaire développer l'application iPhone qui n'était pas satisfaisante.

fin 2011 : La phase de test est définitivement clôturée. Une offre de rachat est proposée aux beta-testeurs à des conditions attractives et largement souscrite.

Résultats et situation du projet à ce jour

Les tests ont permis de conforter l'intérêt des personnes pour cette solution originale associant un terminal spécifique dans l'univers de la maison associé à une plate-forme de services déclinée sur les principaux terminaux communicants. Le projet du terminal est actuellement à l'arrêt. en revanche, Le projet se maintient sous sa forme service, notamment par le biais d'application destinées à l'iPhone ou à l'iPad. 80 000 téléchargements de ces applications ont été réalisés depuis leur lancement sur L'appStore d'Apple.

L'équipe travaille en ce moment pour des équipes d'Orange France qui ont déclaré leur intérêt pour travailler sur des pistes de services s'inspirant des développements d'interfaces réalisés dans le cadre de ce projet.

Quelles leçons peut-on tirer de ce projet ?

Compte tenu du niveau d'incertitude quant à leur issue, nous avons vu que l'intérêt des démarches d'innovation est au minimum de permettre et de générer de l'apprentissage. A ce titre, l'exemple du Tablo est un bon exemple. Il est clair que le Tablo n'est pas atteint le statut d' innovation telle que nous l'avons défini dans la première partie. On peut même dire qu'il n'a même pas vraiment existé en tant que proposition innovante sur marché compte tenu du nombre limité de terminaux produits et de l'impossibilité de les lancer dans une logique commerciale réelle. Pour autant, le projet a permis de montrer que le concept ainsi que l'implémentation qui en a été faite tenait la route et était en mesure de générer de l'intérêt auprès d'utilisateurs et même de clients. La question clé repose maintenant sur la possibilité de produire ce type de terminal à des tarifs attractifs.

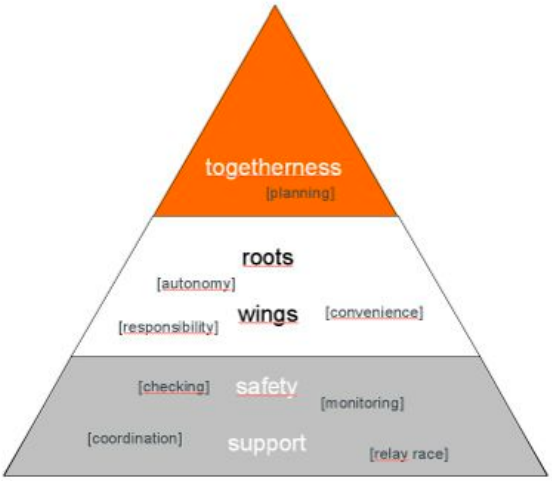
En interviewant S.Adamowicz sur les leçons qu'il retire de la conduite de ce projet, ce dernier met en avant une surestimation de sa part de la difficulté à faire construire le Hardware. Dans la réalité, le projet a plutôt été retardé suite aux difficultés de développement et mise au point du software. Ces difficultés sont venues à la fois de la technique, mais également de la conception. Les premiers tests sont arrivés tard et ont remis en cause certaines des options de l'interface. Ce qui a conduit l'équipe à retravailler sur le design de l'interface. Cela est assez courant dans les démarches de conception innovante, mais il aurait préférable que les tests puisse arriver plus tôt.

Là ou ce retard s'est révélé problématique, c'est qu'à partir du moment où l'équipe est en mesure de faire des tests, les terminaux sont déjà prêts à être lancé en production. Les focus group se font à partir de terminaux en pré-séries. L'ensemble des composants hardware a déjà été acheté et on ne peut plus revenir dessus. Pendant ce temps, le marché avance et les technologies évoluent. Au moment du lancement de l'iPad, les choix technologiques du Tablo remontent à 18 mois et les performances en terme de fluidité sont loin de celles que propose un iPad. Même si ce n'est pas le même produit, le succès de l'iPad définit de fait un standard en terme de performance et d'expérience des interfaces tactiles. La puissance de commande et de frappe d'un industriel comme Apple n'a bien sûr rien à voir avec celle d'un Orange Vallée qui tente un coup pour voir.

S. Adamowicz pense qu'il aurait été possible de limiter ce problème en abordant le hardware davantage dans une logique de prototype dans un premier temps. C'est à dire décider de la plate-forme hardware cible, faire réaliser 2 ou 3 prototypes de base pour designer et développer le service et l'interface sur cette base. L'équipe aurait pu faire des tests sur cette base et lancer vraiment le choix définitif pour la partie hardware à partir du moment ou le software semble validé dans ses usages et que son développement atteigne 80 % de réalisation.

Quel a été le rôle du Design dans ce projet ?

Le design a été présent et a joué un rôle important sur l'ensemble des phases de ce projet. Le concept initial émerge dans le cadre d'une approche de design prospectif visant à dessiner des projets d'avenir pour Orange. A ce moment là, la formulation du concept reposait à la fois sur une intuition et sur une observation superficielle des pratiques de coordination au sein des familles. L'intérêt porté par Orange Vallée sur ce concept lui fait changer de statut. Le family Board devient un véritable projet avec un budget et un planning et dont l'objectif est de développer et de commercialiser un terminal spécifique ainsi que sa plate forme de services. L'équipe qui avait initialement participé à la première phase se retrouve en charge d'en faire un véritable produit.



L'étude « in home understanding» menée quelques mois auparavant donne une matière bien plus conséquente que les premières observations et fournit un cadre d'analyse pour évaluer les relations et les enjeux des technologie au sein de la famille.

A partir de ce cadre, l'équipe peut définir des priorités fonctionnelles et en tirer des principes concernant le terminal en lui même. Le terminal vide clairement la famille et s'adresse à l'ensemble des membres qui compose une famille. Cela donne au terminal un statut collectif.

Cela donne naissance à des principes directeurs qui guident le design du terminal et du service. D'une certaine façon, ils sont utilisés comme des mantras lorsque des interrogations apparaissent

Le family board trouve une place fixe au foyer

Il s'accroche au mur, ou se pose sur une table

Il ne fonctionne pas sur batterie, il est relié au secteur

Le family board est un terminal collectif (il est à la disposition de tous, il ne présente aucune zone réservée, il n'y existe pas de notion de droits)

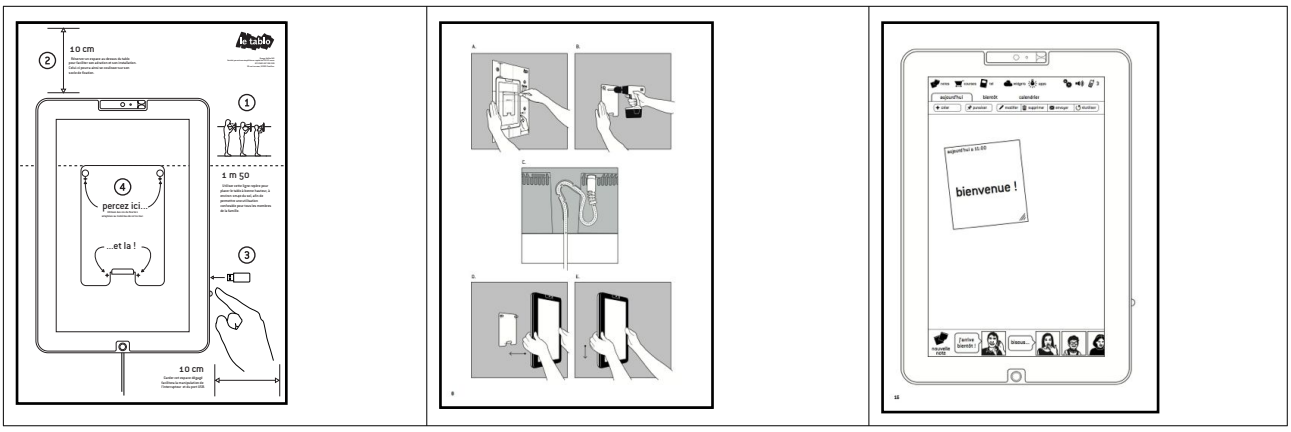
Sur cette base, le Design joue son rôle classique de mise en forme et de médiation entre l'ensemble des acteurs du projet pour garantir et faciliter l'avancement du projet. En terme de contribution spécifique lié à la problématique innovation, deux points me semblent importants à souligner. Le premier repose particulièrement sur la dimension adoption de l'innovation, le second sur la capacité du designer a se créer des outils de test pour valider des choix ou des orientations.

Faire accepter un nouveau terminal à la maison destiné à remplacer les classiques post-i sur la porte du frigo ou le tableau Velleda tout simple n'est pas facile. Cela d'autant plus, quand il

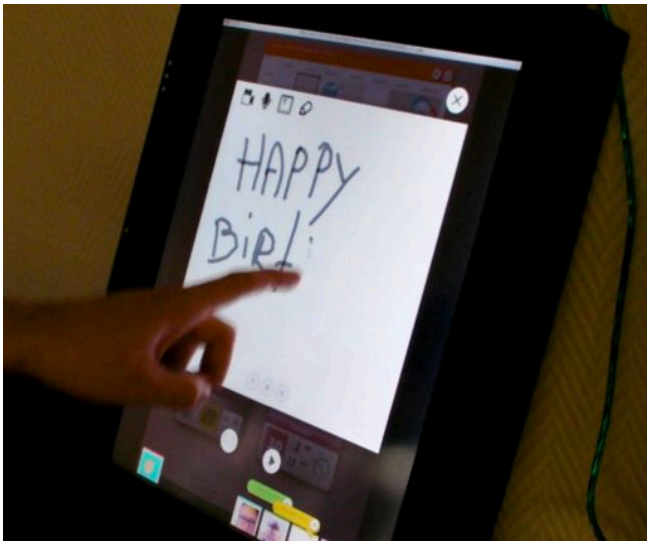
apparaît nécessaire de percer son mur pour fixer ce terminal. l'adoption du Tablo représente un enjeu de taille.

C'est ici que le Directeur de projet intervenant lui même comme un designer et les designers affecté au projet apporte des éléments pour répondre à cet enjeu. L'ensemble de l'équipe s'est efforcé de construire un univers visuel et sémantique cohérent et suffisamment attractif pour pouvoir raconter une histoire et favoriser l'adoption de cette nouvelle idée par les utilisateurs. Cela touche aussi bien le nom du produit, que son identité graphique et l'ensemble des déclinaisons. Le choix du packaging s'inscrit dans ce travail de valorisation des valeurs attachées au Tablo : simple, sympa, humble et pourtant efficace,et puissant dans ses aspects communicants.

L'expérience utilisateur notamment dans les tous premiers moments est décisive dans les phénomène d'adoption d'un produit innovant. C'est pourquoi le design est présent sur l'ensemble des points de détails pour faire de la découverte du Tablo à son installation un moment réussi et agréable. Sans forcément y mettre trop de moyens, le travail de design du packaging, du mode d'emploi, jusqu'au gabarit de perçage sont pris en main par l'équipe avec ce souci en respect avec les valeurs du produit.



La difficulté vient ensuite dans la traduction de ces valeurs dans la phase de connexion de l'appareil au réseau et bien sûr avec le service en lui même, son interface et les modes d'interaction. C'est ici qu'on peut souligner un deuxième type de contribution spécifique du design par rapport aux démarches d'innovation.

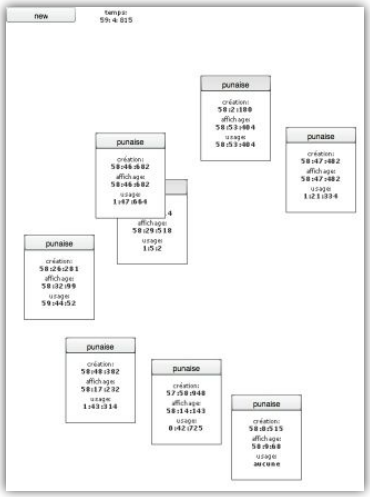


Elle s'illustre par le fait qu'au moment où le designer commence à travailler sur le design de l'interface tactile, il existe assez peu de référence sur lesquelles se raccrocher. La référence la plus populaire à ce moment est représenté par l'iPhone d' Apple, mais ce terminal utilise un écran tactile multi points, ce qui n'est pas le cas du Tablo, qui pour des raisons économiques a fait le choix d'un écran tactile monopoint.

Il est intéressant de voir comment le designer se crée des outils pour tester et partager rapidement sur l'expérience liée aux interactions. Après avoir rapidement ébauché des maquettes interactives basé sur le langage Flash d'Adobe. Le designer se monte une plate-forme de test composée d'une dalle tactile reliée à un ordinateur léger et des capteurs activés par un module Arduino. Ces moyens de prototypage rapide permettent à l'équipe d'explorer et de tester de façon concrète les différentes dimensions de l'interface et des modes d'interactions.

C'est à partir de ce type de plate-forme de test rapidement montée, que l'équipe teste au début du projet Le principe de mise en veille et de réveil du terminal. Pour envisager de remplacer un tableau Velleda, le terminal se doit toujours être disponible, sans pour autant imposer une consommation énergétique rebutante. Il doit s'endormir et se réveiller au rythme de la vie du foyer. La maquette va permettre de conforter l'intérêt de la présence d'un capteur destinée à réveiller le terminal dès qu'il détecte une présence ou du mouvement en face de l'écran.

C'est aussi à partir de ce type d'outil que le designer va tester un principe de notes programmables et dynamiques pour remplacer la vision de l'agenda jugée négativement lors des focus group.

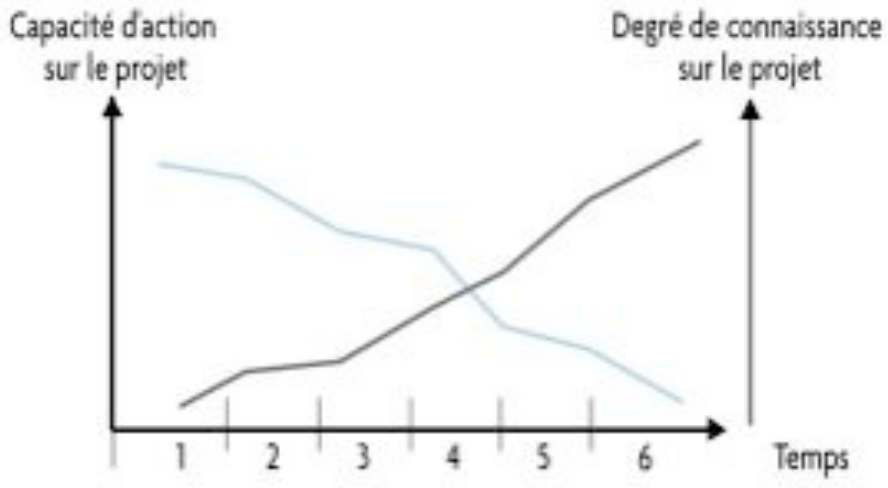


Le designer programme un prototype d'affichage pour tester un nouveau principe d'affichage des notes. Une fois créée, une note s'affiche et commence progressivement à descendre vers le bas de l'écran jusqu'à disparaitre. Elle reste visible pendant une durée définie. Si elle a été programmée pour une date postérieure à sa disparition, elle n'est introduite sur l'écran qu'au moment de sa date d'usage.

L'utilisateur a également la possibilité de repositionner les notes comme il le souhaite, il peut même punaiser une note importante qu'il souhaite voir s'afficher en permanence.

Ce principe dynamique va être retenu pour devenir l'écran d'entrée de l'application. Il forme un écran d'accueil dynamique qui se compose des notes. L'utilisateur peut choisir de mixer les notes avec des photos formant alors un pèle-mêle combinant à la fois les fonctions utilitaire et émotionnelle. L'ensemble de ces éléments joue un rôle essentiel pour le pilotage de la SSII. L'illustration des comportements dynamiques des différents objets composant l'interface est indispensable pour permettre à la SSII de développer une interface avec les bons comportements. Ce résultat serait impossible à obtenir sur la base d'un cahier de spécifications fonctionnelles.

Il est néanmoins important de souligner que la bascule du projet de sa dimension exploratoire vers une logique industrielle a des impacts certains sur le projet et le recours au design, S.Adamowicz insiste beaucoup sur ce passage dans la mesure où il entraîne des contraintes nouvelles. Il faut alors plus que jamais intégrer la dimension marketing et finance, qui viennent restreindre l'étendue des possibilités. Nous somme ici face au diagramme de Christophe Midler[41], qui illustre la diminution des possibilités de choix au fur et à mesure de l'avancement d'un projet.



La temporalité paradoxale de Midler (1993)

Cette situation a des répercussions au niveau du design et peut poser une difficulté dans la mesure ou le design a été convoqué dès le début du projet, c'est à dire dans un contexte très ouvert. Au moment ou les portes se referment et les alternatives se réduisent, le designer doit changer de casquette et faire le deuil de ce qui pourrait être sa vision idéale du produit et du service sans pour autant sacrifier aux points clés de l'expérience.

Orange One concept, le design avancé pour formuler des propositions en rupture

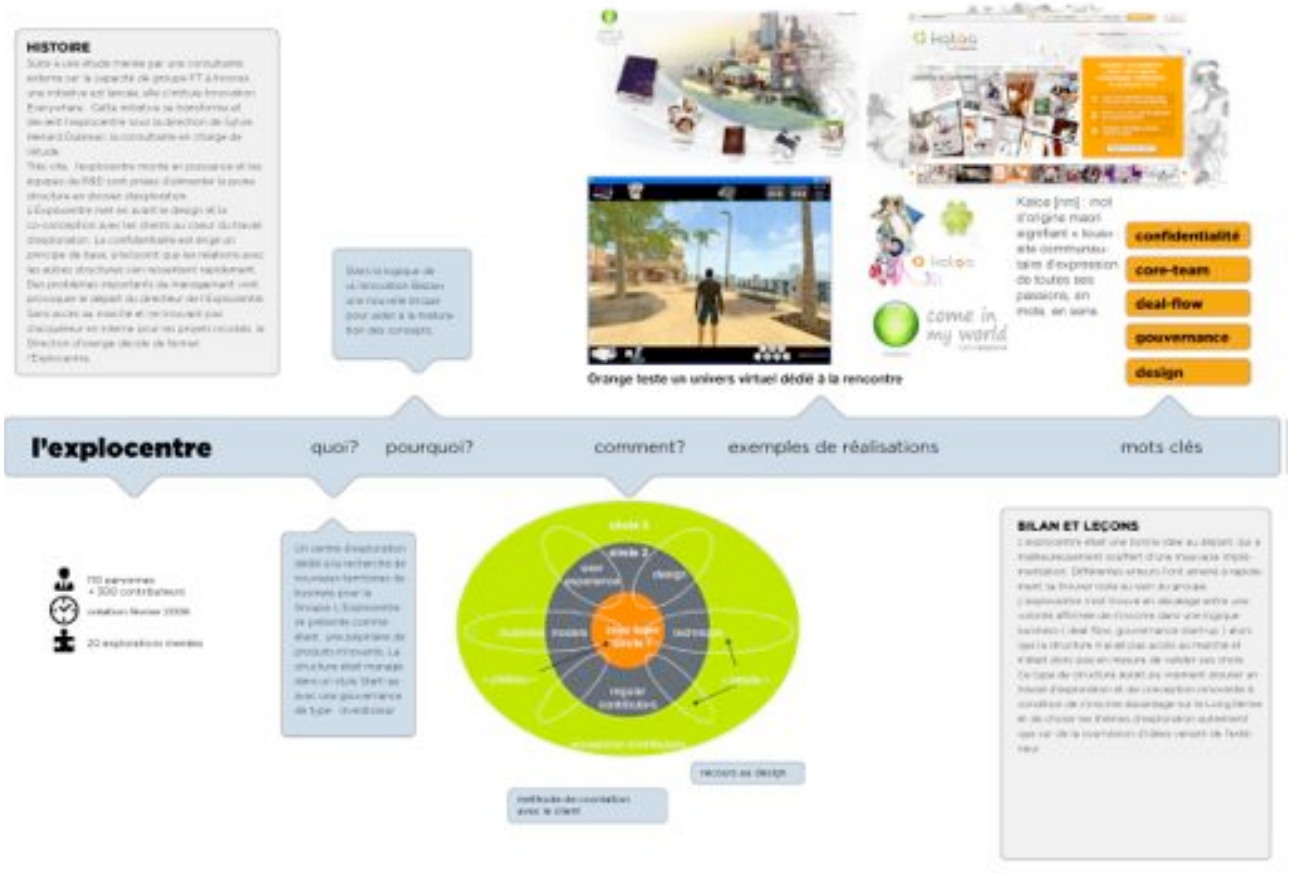
Suite à la décision de stopper l'activité de l'Explocentre, le groupe Orange se retrouve avec une problématique de ressources humaines à traiter. Certaines personnes vont rejoindre Orange Vallée, d'autres trouveront un poste dans d'autres entités du groupe, mais une question va sa poser de manière spécifique. elle concerne le pôle design que l'Explocentre avait créé. Ce pôle regroupe environ une dizaine de designers et était le seul regroupement de designers d'une taille aussi importante au sein du groupe. Le Technocentre va tirer parti de cette situation pour créer

41 «L'auto qui n'existait pas» christophe MIDLER interéditions 1993

en juillet 2009 un pôle spécifique Design & Usability en regroupant différentes activités et métiers au sein de ce pole.

Avec l'équipe Kumquat nous avions proposé au Technocentre la création d'un pôle de ce type une année auparavant au moment où l'équipe s'était retrouvée en recherche susceptible d'utiliser les compétences regroupées au sein de l'équipe Kumquat . Si le Management du Technocentre avait porté un intérêt réel sur le thème du design et de l'expérience client, il n'était pas allé jusqu'à se décider à créer cette équipe. La dissolution de l'Explocentre et la question du devenir de l'équipe de designers vont lui donner une bonne raison de franchir le cap.

FOCUS STRUCTURE : L'Explocentre



Le département D&U regroupe non seulement les ressources et compétences en terme de design mais comprend également des ressources en terme de connaissance clients , ainsi que les équipes qui assurent les tests produits. Au moment de la création Joseph Messina, l'un des managers de ce nouveau département va militer pour la création d'une équipe design anticipation. C'est ainsi que l'équipe anticipation est créée, elle reprend le flambeau de la démarche design orientée vers l'innovation et travailler dans l'esprit qui animait précédemment l'équipe Kumquat. Outre Joseph Messina, le manager , cette équipe se compose de 3 personnes : Jerome Auguy, designer produit / Elena Tosi-Brandi, sémiologue et design d'interaction / Catherine Ramus : ingénieur de recherche et design.

c'est quoi «Orange one concept» ?

Il s'agit d'un ensemble de terminaux matérialisant une proposition alternative à la livebox actuelle et aux équipement qui gravitent autour d'elle.

Le propre de ces terminaux est de tangibiliser l'accès et l'utilisation des données transitant via le réseau internet au sein de la sphère domestique.

La proposition avait pour objectif de redonner une raison d'être à la présence physique d'Orange au sein des foyers et de matérialiser cette présence par des objets utiles, beaux et d'un usage régulier.

En quoi, ce projet présentait-il un caractère innovant ?

Sur le plan du produit en lui même, on retrouve dans ce projet différentes idées qui avaient déjà été travaillés dans d'autres entités du groupe. En revanche, avec l'appui d'une démarche design, ce projet pousse l'intégration de l'ensemble de ces idées à un niveau très élevé. Le caractère innovant spécifique du projet repose certainement sur l'idée d'association et de combinaison des possibilités de chaque terminal par simple rapprochement des cubes entre eux. Cela donne naissance à une interface tactile évolutive qui va présenter des fonctions et une navigation résultant de l'association réalisée entre les terminaux.

Là où ce projet est aussi particulièrement innovant tient aussi à la position stratégique adoptée par de nombreux managers du groupe Orange. Il existe une idée forte au sein du groupe qui dit qu'un opérateur n'a pas à intervenir dans la conception et construction de terminaux. Ce projet a pour mérite de questionner cette position stratégique.

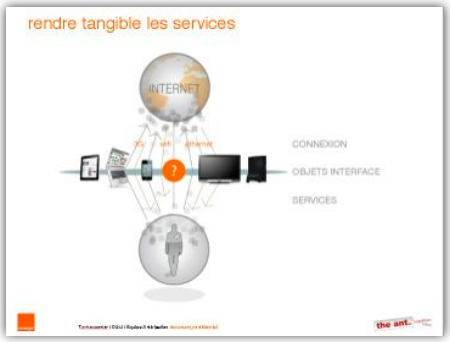
Les enjeux du projet

L'enjeu principal pour l'équipe de conception était de montrer en quoi le travail sur l'interface était clé pour exister dans le monde numérique et en quoi les interfaces étaient naturellement lié à des

objets physiques. Compte tenu des positions du groupe Orange au sujet des terminaux, l'équipe de conception a du faire preuve d'abnégation pour pousser le projet jusqu'au bout.

Nous sommes ici dans une situation courante liée aux démarches d'innovation, qui comme nous l'avons vu précédemment émergent souvent contre des idées ou des principes acquis. L'équipe a donc du avancer sur ce projet sans forcément trouver un soutien très fort de la part du Technocentre. l'équipe a quand même pu profiter du support et du soutien du coté des équipes de recherche pour matérialiser et rendre opérationnel le concept.

Les grandes étapes



le projet démarre en septembre 2009, l'équipe Anticipation design est incitée parJoseph Messina a regarder ce qu'elle pourrait proposer sur le thème de la maison digitale. Il s'agit d'un sujet lancé par l'une des équipes projet du Technocentre, mais a priori il n'y a pas d'attentes fortes concernant le travail à faire.

L'équipe va donc mener son travail de façon très libre. Première étape : conduire une réflexion sur le thème du numérique à domicile, regarder les liens entre objets , service et voir comment orange se positionne sur ce domaine.

Ce premier travail préliminaire amène l'équipe à formuler ses conclusions dans un premier document :

1/ les services accessibles via internet sont matérialisés au travers d'objets physiques

2/ le rôle de ces objets est entre autres de servir d'interface avec les services numériques

3/ Internet devenant une commodité telle que l'électricité, Orange en tant que fournisseur peut se retrouver à devenir transparent dans la relations entre les utilisateurs et les services fournis par Internet.

quelques diapositives issues du travail préalable de reformulation du brief

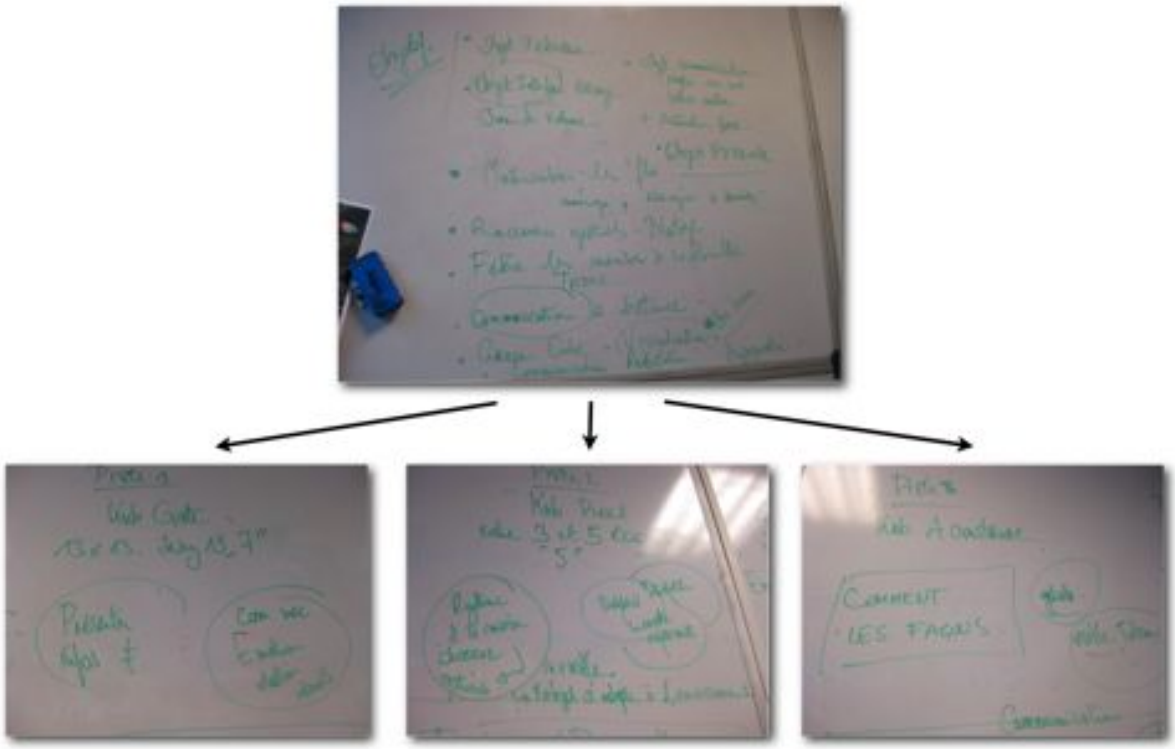
A partir de ce travail, l'objectif du projet commence à se préciser. Le département D&U a une interface prévue pour mener des projets en collaboration avec les équipes R&D.

extrait du cahier d'idées réalisé par les équipes R&D

Utilisant cette interface, l'équipe Anticipation entre en contact avec une équipe de la R&D travaillant sur le thème des interfaces tangibles. Cette équipe est pilotée par Agnès Gimeno. Cette dernière se montre immédiatement intéressée par cette démarche croisant collaboration entre design et équipes de recherche. Par ailleurs, l'équipe R&D avait déjà mené différents ateliers de réflexion sur le thème des interfaces, qui avait donné lieu à la réalisation d'un cahier d'idées.

parmi les différentes idées se trouve celle d'un cube qui jouerait le rôle d'interface d'accès à des services. Ce croquis fait écho à un projet que Catherine Ramus avait déjà eu en tête au moment où elle travaillait pour l'Explocentre.

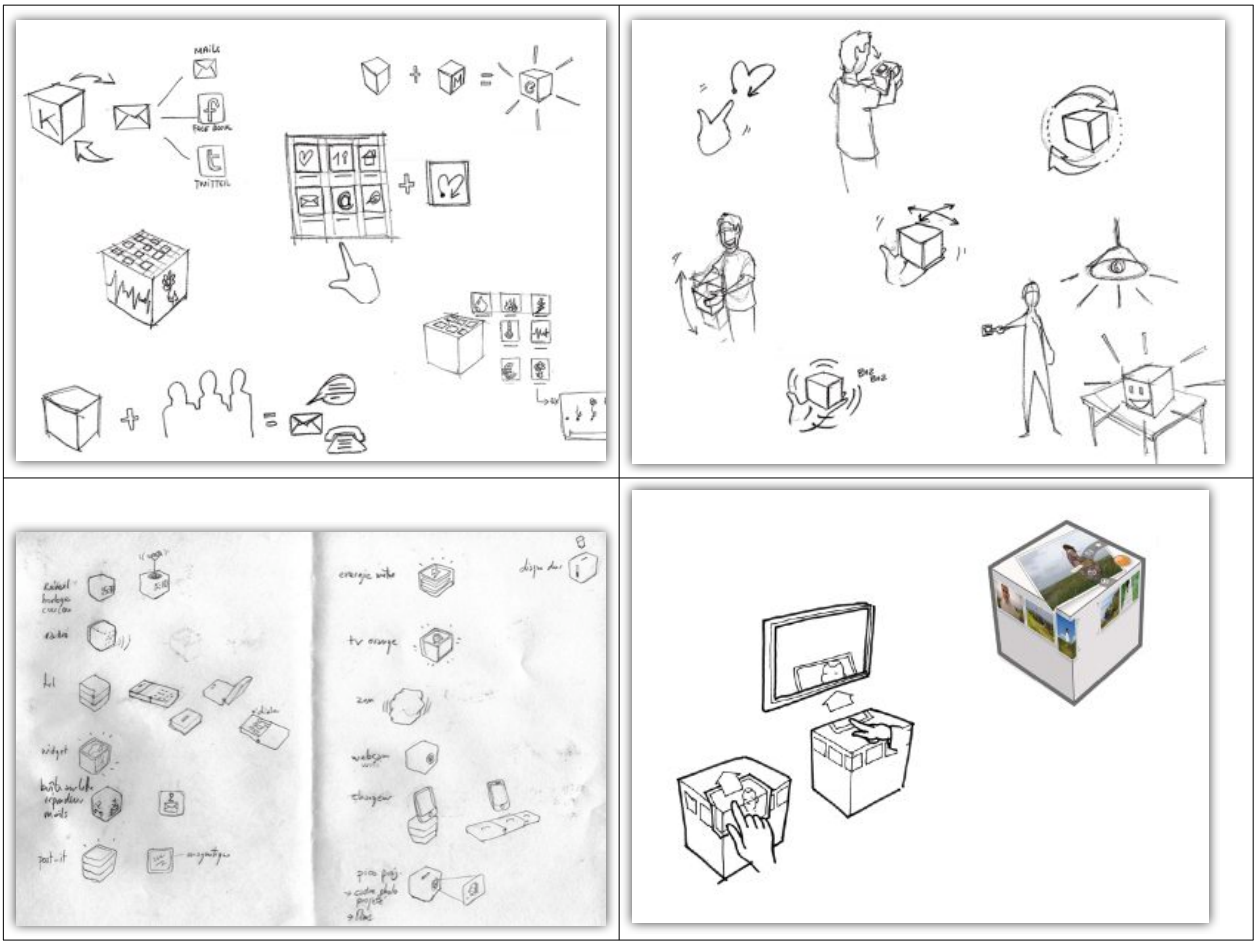
Novembre 2009 : sur la base de cette idée, les deux équipes montent une série de workshops pour approfondir les pistes possibles à construire à partir de cette figure géométrique du Cube pour préfigurer l'objet interface. Des workshops menés avec les équipes R&D font émerger 3 pistes différentes :



Le Kub gate | Le Kub Pixel | Le Kub à construire

L'équipe commence à pencher vers une proposition combinant la logique du Kub Pixel et du système modulaire à construire. Suite à ces travaux, les deux équipes travaillent chacune de leurs coté tout en restant en relation. la coordination du projet se fait par le binôme Catherine Ramus - Agnès Gimeno.

De son coté l'équipe anticipation commence à faire des recherches plus formelles sur le design de l'objet et sur l'interface. l'équipe R&D travaille de son coté sur un premier niveau de prototype destiné à matérialiser et tester la logique d'association des cubes.



croquis de recherche
Ces travaux permettent à l'équipe Anticipation de formuler une idée précise du design produit et des caractéristiques de la gamme.

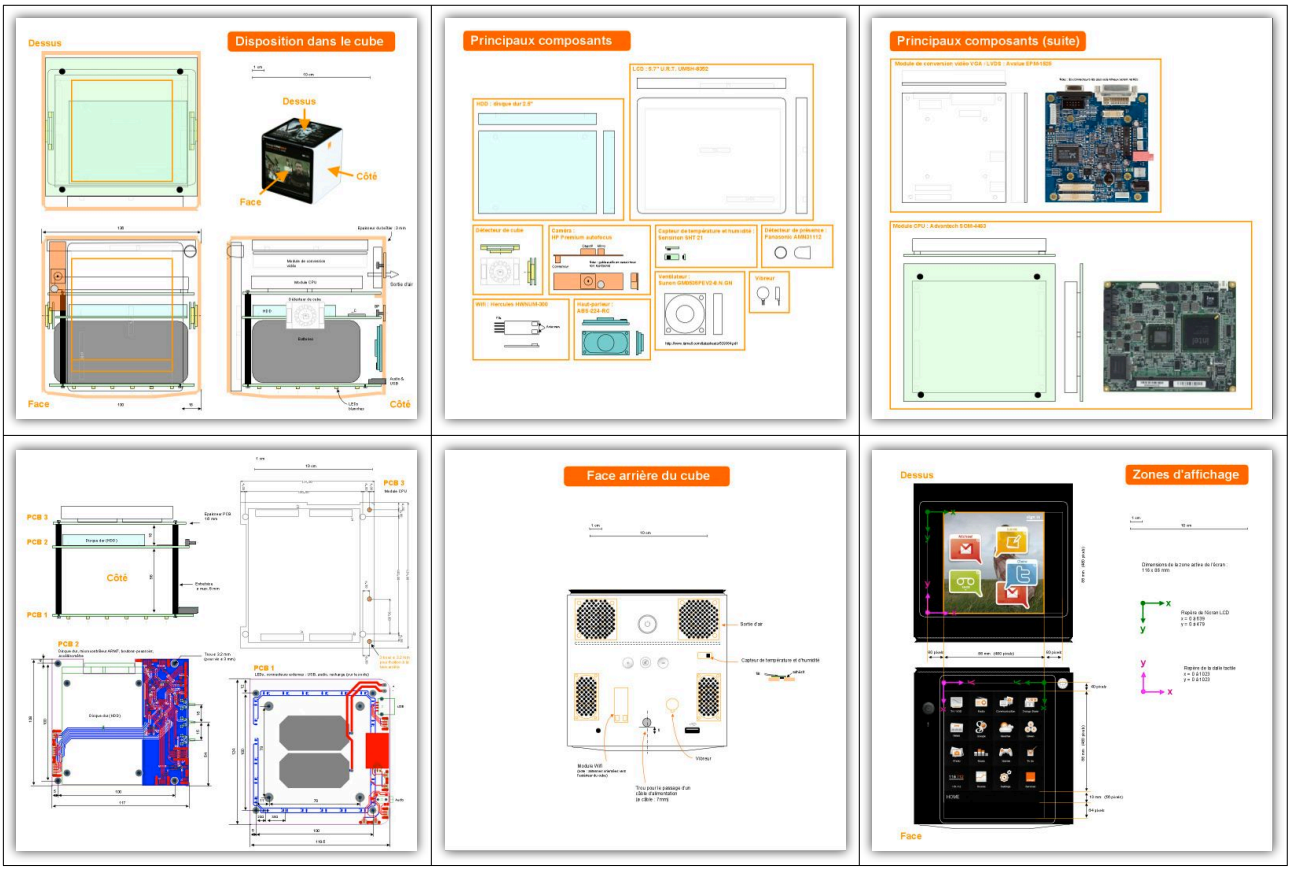
Sur cette base , l'équipe lance la réalisation de maquettes d'aspect.

Avril 2010 : les équipes design et R&D se retrouvent pour mettre en commun leurs travaux respectifs. C'est une étape importante pour le projet car l'équipe R&D arrive avec un mock up fonctionnel et l'équipe design avec les maquettes d'aspects.

Le mock up permet de valider la faisabilité de cette idée d'association des cubes et d'enrichissement fonctionnel par association. Les maquettes d'aspect sont convaincantes.

l'ensemble de l'équipe se décide à aller plus loin et à entrer dans la logique d'un véritable prototype fonctionnel destiné à montrer la faisabilité du concept.

Une nouvelle équipe R&D entre dans la boucle afin d'assurer le développement des prototypes du cube. Basée à Lannion, elle va se charger d'étudier et de concevoir l'ensemble des éléments techniques nécessaires à la réalisation du prototype.



extrait du document de spécifications techniques et mécaniques du livetouch

Sur la base des plans, le prototype est réalisé et assemblé dans les bureaux de l'équipe de Lannion.

En parallèle de la réalisation du terminal, l'équipe design travaille sur l'interface et ébauche différents scénarios possibles d'utilisation du livetouch. L'objectif pour l'ensemble de l'équipe est maintenant d'avancer de façon à être en mesure de présenter un prototype fonctionnel illustrant les possibilités du Livetouch à l'occasion d'une manifestation interne propre à Orange Labs qui se déroule en Décembre.

Parmi les différents scénarios ébauchés, certains vont être sélectionnés pour être développés. C'est une autre équipe R&D, qui va assurer le développement de cette partie software.

Novembre 2010 : les prototypes sont opérationnels et livrés à l'équipe design. La prochaine étape prévue, c'est la présentation du concept dans le cadre du Salon de la recherche des Orange Labs.

Cette manifestation se déroule deux fois dans l'année, c'est un rendez-vous régulier entre les équipes de recherche et l'ensemble des managers du groupe Orange pour faire le point sur l'évolution des technologies et leurs impacts possibles sur les services commercialisés ou les infrastructures à mettre en œuvre. L'équipe anticipation se donne les moyens de faire une présentation aboutie du concept.

Décembre 2010 : présentation du projet dans le cadre de la Salon de la recherche Orange Labs

L'équipe projet s'est vu attribuer un espace important du salon.Ils le préparent de façon à simuler un espace domestique. La démonstration regroupe à la fois la présentation de la gamme des terminaux cubes à partir des maquettes d'aspect accompagné d'une démonstration d'usage en situation à partir des prototypes fonctionnels. L'ensemble est complété par différents outils de communication venant appuyer et argumenter la présentation du concept comme un produit.

Cela génère une réaction de la part de l'équipe de direction du salon. En effet, cette dernière lors de sa visite inaugurale de préparation s'interroge sur le maintien de la démonstration du cube. Cette interrogation est liée au fait qu'il s'agit d'un projet de terminal physique dans lequel Orange est clairement impliqué.

Cela va à l'encontre de la position stratégique qui tend à considérer que la fabrication des terminaux n'entre pas dans le métier de l'opérateur. Cette anecdote vient illustrer la question de l'enjeu du projet évoqué précédemment. Les projets d'innovation viennent souvent questionner et faire bouger des barrières au sein de l'entreprise.

Devant la qualité de la présentation et des prototypes, la démonstration est néanmoins maintenue au programme du salon et va d'ailleurs recueillir un franc succès auprès d'un nombre important de visiteurs, qui en apprécient la dimension concrète et orientée vers les utilisateurs.

poster de présentation de la gamme cube

résultats et situation du projet à ce jour

En dépit du bon accueil reçu lors du salon de la recherche, le projet est resté au stade de concept d'anticipation. Il a généré de nombreuses discussions en interne au niveau des équipes R&D et Technocentre. Mais ces discussions n'ont à priori pour le moment pas débouché sur des décisions concernant l'évolution possible de ce concept soit par une étude de faisabilité technique, soit sur un phase d'industrialisation

En revanche, L'équipe Design & Usability s'est appuyé sur ce travail pour communiquer en extérieur. Le cube a d'abord été retenu pour figurer dans une exposition sur les objets numériques , qui s'est déroulé de mai en juillet 2011 au lieu du design.

One concept a également été présenté lors de la manifestation « Hello demain» organisée par Orange sur le thème de l'Innovation dans le cadre de la cité des sciences et de l'industrie de la Villette.

Pour finir, l'équipe design a été récompensée en novembre 2011 par une étoile de l'observeur du Design .

Quelles leçons peut-on tirer de ce projet ?

L'exemple du cube one concept montre qu'un concept aussi bon et bien réalisé qu'il puisse être ne suffit pas forcément à se transformer en projet de produit d'autant plus si le concept et les idées qui le soutiennent viennent en confrontation avec les positions et l'état d'esprit dominant de l'entreprise. Cela revient à nouveau à illustrer que l'innovation est avant tout une histoire de diffusion et d'acceptation. Sur ce projet, la première étape pour cette diffusion consiste déjà à réussir à convaincre en interne. Pour autant, c'est bien à partir de ce genre de réalisation qu'il est possible de faire bouger des lignes en créant un dialogue interne. c'est la remarque que formule Catherine Ramus en revenant sur ce projet *« quand on faisait nos présentations, on nous disait c'est bien ce que vous montrez, mais le métier d'Orange n'est pas de faire du device. Depuis, il semble qu'ils ont intégré l'idée qu'Orange devait faire du design produit»*.

Il est clair qu'il reste beaucoup de chemin entre le stade du concept et celui d'un produit industrialisé construit sur la base de ce concept. L'analyse du cas précédent le Tablo a clairement montré la difficulté et les risques qu'il y a à passer d'un concept innovant à la phase d'industrialisation d'un produit à caractère innovant. Cela est d'autant plus difficile pour Orange, que l'entreprise ne s'appuie pas non plus sur une forte expérience dans le domaine de l'industrialisation de terminaux. En revanche, il est clair que le lancement commercial d'une gamme de ce type par Orange serait pour la société un marqueur fort en terme de capacité à proposer des produits à caractère innovant.

Quel a été le rôle du Design dans ce projet ?

Il s'agit vraiment d'un projet impulsé par une équipe design sur la base d'une demande assez large sur le thème de la maison digitale. Les contributions du design se sont manifestées sur l'ensemble des stades du projet. Réflexion initiale et recherche de pistes, ébauche du concept,

design du produit, puis design de l'interface. Enfin l'équipe a apporté beaucoup de soin à la qualité des éléments de présentation de son concept (photos, posters , vidéos) ce qui indépendamment des qualités intrinsèques du concept produit et interface a largement contribué à son accueil réussi.

C'est un point très important du projet, le rôle de design est également de susciter l'envie et l'adoption auprès des clients et des utilisateurs par des réalisations qui parlent naturellement et résonnent bien dans l'imaginaire de la cible. J'illustrerais ce point en faisant un parallèle avec les travaux que nous avions menés avec l'équipe Kumquat quelques années auparavant sur le thème de la maison numérique. Tout comme l'équipe anticipation D&U, nous étions convaincus de l'importance des interfaces et donc de la nécessité d'être présent au niveau des terminaux et objets physiques. Cela nous avait amené à développer une gamme de terminaux et d'accessoires autour de la livebox. En revanche, nous nous considérions plutôt comme une équipe Innovation s'appuyant sur le design dans notre façon d'appréhender les sujets. Notre recours au design se portait davantage au niveau fonctionnel, sur un plan esthétique, les prototypes que nous avions proposés n'était pas très attractifs. En revanche, L'équipe anticipation s'est donné les moyens d'aller jusqu'au bout en utilisant toutes la palette d'utilisation du design. Le travail sur l'esthétique du produit et de son interface a été traité avec beaucoup de soin de façon à obtenir un produit très attractif.

Le design, une démarche de conception naturellement innovante

Afin de synthétiser les différents rôles que le design peut tenir dans une démarche d'innovation. Je propose de repartir de 4 éléments caractéristiques que nous avons pu mettre en valeur dans la cadre de ce mémoire et d'y faire correspondre des points clés de l'approche design. Nous verrons que ces points clés font du design et des designers des acteurs particulièrement adaptés et bien outillés pour toutes entreprises décidant de se lancer une démarche d'innovation.

Nous pourrons alors pousser la réflexion un peu plus loin et voir dans quelle mesure le Design ne peut pas devenir le moteur principale de la réflexion d'une entreprise en recherche d'innovation radicale. Mais Revenons en pour démarrer aux éléments annoncés ci-dessus, parmi l'ensemble des idées importantes que nous avons vu au sujet de l'innovation, je retiens les 4 suivantes :

- L'innovation est un processus de diffusion

- toute proposition innovante s'adresse à des êtres humains. Au dernier regard ce sont eux qui en feront ou n'en feront pas une innovation

- l'innovation sous entend l'idée de changement, hors changer de pratique s'accompagne souvent d'un effort dans un premier temps.

- Innover, c'est forcément partir en territoire inconnu

L'innovation est un processus progressif de diffusion d'idées nouvelles au travers du corps social. Par cette idée de progressivité, on sous-entend qu'il va y avoir des échanges et des ajustements tout au long du processus. Ces échanges se font entre les différentes parties impliquées dans cette démarche. Dans un premier temps, ces échanges se font essentiellement entre les parties prenantes au projet d'innovation, en interne dans une entreprise par exemple. Puis dans un second temps, les échanges se feront avec les utilisateurs potentiels de l'innovation envisagée. Mais qu'échange t'on en fait ? du retour d'expérience, de l'acceptation progressive des idées, de la nouveauté.

Mais pour permettre ces échanges entre ceux qui proposent et ceux qui reçoivent, il est nécessaire d'avoir quelque chose à échanger. C'est ici que le Design intervient, car le début d'une histoire d'innovation repose d'abord sur des idées, soit des éléments abstraits, sur lesquels il n'est pas facile d'échanger. Le propre du design est justement de donner forme à des idées au travers des moyens qui lui semblent les plus appropriés. Le dessin au sens large reste souvent le moyen privilégié pour donner matérialité aux idées, ce qui n'était qu'une succession de mots abstraits se transforme alors en une expérience sensible dans laquelle chacun peut se projeter en tant qu'utilisateur potentiel.

Cette recherche du sensible est important car c'est elle qui différentie le travail d'un ingénieur qui dessinerait les plans d'un produit innovant, avec celui du designer qui va essayer au travers de ses différentes ébauches de faire passer des sensations variées. Ce travail de matérialisation des idées s'adapte au fur et à mesure de l'avancement du processus de diffusion et d'avancement du projet, mais il est le garant d'avoir des échanges sur des bases concrètes permettant ainsi du retour d'expérience.

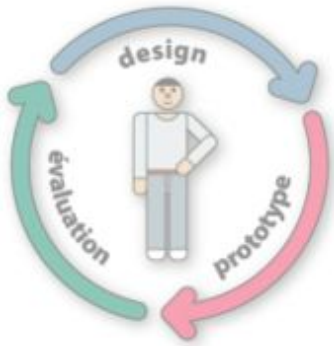
Qu'elle vienne de la technologie ou autres, toute proposition innovante s'adresse à des êtres humains. Au dernier regard ce sont eux qui en feront ou n'en feront pas une innovation.

Cette idée vient dans la suite directe du point précédent, l'innovation ne se concrétise que dans l'adoption par des individus. C'est avant tout une activité humaine qui s'adresse en priorité à des être humains. Il est donc clé de l'envisager dès le départ et de s'appuyer sur des personnes rompues à réfléchir à partir de et pour les utilisateurs. De nouveau, il s'agit là d'un élément de base du cahier des charges de l'approche design.

Les designers sont formés à formaliser des idées à partir de l'observation des individus et de leurs relations avec le monde physique. En mettant la pratique et l'usage au cœur de leur démarche de conception, ils favorisent la prise en compte de certains des 5 facteurs de Rogers tel que la compatibilité, la simplicité et la possibilité d'essayer. Dans ce type d'approche, Le designer trouve une complicité naturelle avec les spécialistes de sciences-sociales et humaines. Cela amène à opérer la distinction entre le travail que peut faire le designer en collaboration avec l'expert en sciences sociales par rapport à celui accompli par le marketing avec les études marketing. En terme de proposition innovante, il apparaît souvent inutile de questionner des consommateurs pour vérifier des demandes sur des produits qui a priori n'existent pas encore. Si on avait demandé aux clients, si ils souhaitaient avoir un téléphone mobile dont le clavier serait remplacé par un écran tactile. Apple n'aurait peut être pas lancé l'iPhone, pourtant le résultat est là. Au travail d'observation des

usages, suit un travail d'interprétation pour traduire des éléments qui n'ont peut être pas été verbalisés en point de conception.

Ces deux points forment ce qu'on a coutume d'appeler le design centré sur l'utilisateur. C'est une méthode et des outils qui s'adaptent bien à la conduite de démarche visant à formuler des propositions innovantes. Elle trouve particulièrement son terrain d'expression sur les innovations dites incrémentales, dans la mesure où elle s'appuie sur des usages existants.



Les principes du design centré sur l'utilisateur

- approche itérative conduite par une logique de type essai-erreur

- l'utilisateur est au cœur de l'approche et la compréhension de la dimension tacite de ses usages, aspirations et rêves est plus importante que ses déclarations explicites

- cette une approche qui fait appel à des équipes multi-disciplinaires travaillant de façon transverse

- l'évaluation se base sur des méthodes empiriques.

A ces deux éléments, le Design présentent deux autres valeurs complémentaires intéressantes à mettre en œuvre dans le cadre de démarche d'innovation

L'innovation sous entend l'idée de changement, demander à des personnes de changer de pratique s'accompagne souvent ces dernières d'un effort à accomplir.

Nous avons déjà abordé des aspects de ce point dans la partie précédente. Mais au delà de l'intérêt du recours au design pour proposer des produits et des services conçus dans l'intérêt de l'utilisateur final. J'aimerais insister sur une dimension particulière du changement. Lorsque l'on parle de changement, on évoque assez rapidement le phénomène de résistance au changement. Changer de produit, modifier ses pratiques ou ses usages nécessite forcément de ceux à qui s'adresse le changement, un effort important.

Sans vouloir faire de l'espèce humaine un modèle de la paresse, je pense qu'on peut quand même avancer que l'être humain s'est plutôt construit dans la recherche de la minoration des efforts à produire pour arriver à ses fins. C'est peut être d'ailleurs ce qui nous donne cette formidable inventivité.

Cela sous-entend qu'il va falloir donner aux futurs utilisateurs de l'innovation une bonne raison de faire les efforts pour passer d'une situation connue et maitrisée à quelque chose de différent. Nous avons vu précédemment que ces raisons peuvent être d'ordre rationnel. Mais l'être humain est aussi, voir même avant tout un être chargé d'émotion qui réagit à de nombreux stimuli. C'est pourquoi, il peut être intéressant de voir comment susciter l'envie ? comment générer un désir fort susceptible de minorer ou gommer l'aspect effort à consentir.

C'est ici, qu'une autre facette du design se révèle intéressante à mettre en œuvre. Le design est une discipline qui possède une forte proximité avec l'art. La recherche de vertus esthétiques ou poétiques font partie intrinsèque de la démarche du designer. Par un travail sur cette dimension, le designer peut aider à rendre un produit ou un service aux caractéristiques très innovantes, séduisant dans sa forme ou son approche. Il parvient alors à limiter la dimension effort à faire pour s'habituer à quelque chose qui remet en cause des pratiques régulières. Cet aspect est particulièrement observable de nos jours dans le travail porté aux interfaces d'appareil numérique. Le terme de ludification ou de gamification revient souvent depuis quelques années dans le discours produit autour de la conception d'interface. Cette démarche de ludification n'est elle justement pas le moyen de gommer le temps d'apprentissage d'une interface nouvelle ou différente. Sensible à cet aspect, le designer cherche toujours un compromis entre la juste ergonomie et les qualités esthétiques, émotionnelles et sensibles véhiculées par un produit ou une interface

Innover, c'est partir en territoire inconnu, sans avoir forcément une idée précise du but à atteindre

Nous l'avons vu, c'est vraiment l'un des points caractéristiques des contextes d'innovation. Il faut donc être en mesure de définir des cibles intermédiaires pour démarrer. Puis avoir la capacité à forger progressivement sa route en fonction des résultats intermédiaires. L'innovation a besoin d'être dé-couverte pour reprendre les termes de Pierre Damien Huyghes.[42]

Ce type d'approche va à l'encontre du modèle culturel dominant qu'on trouve en général dans les entreprises. Ce modèle privilégie la recherche de la performance et s'appuie sur des systèmes de décision basé sur la rationalité, même si cette rationalité est souvent apparente. Cette tendance trouve peut être sa source dans la plupart des cursus étudiants qui prépare aux futures fonctions exercées dans l'entreprise. On retrouve ce phénomène aussi dans les études scientifiques, que dans les filières commerciales & gestion. C'est d'ailleurs ce qui explique, qu'on trouve de nombreux process d'innovation qui entendent rationnaliser l'approche et garantir des résultats.

De nouveau, le statut particulier du design situé à mi-chemin entre arts, sciences appliquées et sciences humaines fait que le cursus d'un étudiant en design est moins empreint par cette démarche rationaliste. Tout au long de son parcours, l'étudiant en design apprend au travers de sujets concrets travaillés dans le cadre d'ateliers (Workshops). Chaque sujet ou briefing est systématiquement reformuler et traduit en questions. Puis le designer commence alors naturellement à collecter des informations de différentes natures pour démarrer sa démarche de conception. C'est à partir de ce travail préliminaire qu'il se forge des intuitions qui vont l'aider ensuite à formuler ses premières idées. C'est sur cette base qu'il peut effectuer un premier mouvement. Mouvement qu'il va chercher à valider par une démarche de test sur la base d'une expression concrète de ses idées. Ainsi progressivement , il est amené à progresser et formuler des solutions.

42 Pierre Damien Huyghes L'art au temps des appareils, dir., 299 p., L'Harmattan-Esthétiques.

Cette approche a le grand mérite d'être bien adaptée à la réalité des contextes d'innovation véritable, c'est ce qui fait que les designers ne se sentent pas perdus dans ces contextes particuliers d'innovation où le chemin n'est pas balisé.

Au travers, de ces 4 points j'ai voulu synthétiser le lien naturel qu'il existe entre démarche d'innovation et l'approche de travail du design. On voit déjà déjà toute la valeur ajoutée qu'on peut trouver en incorporant du design au sein des démarches d'innovation. Mais il est possible de pousser encore plus loin le recours au design pour en faire le véritable moteur de l'innovation. Cette approche se révèle adaptée au cas des entreprises qui souhaite vraiment soit créer des marchés nouveaux, soit modifier en profondeur les règles préétablie d'un marché existant. On parle en général d'innovation de rupture ou d'innovation radicale. Ce type peut venir de technologies qui viennent révolutionner un existant. C'est ce que nos grands parents et parents ont bien connu tout au long du 20 ° siècle. Mais l'innovation radicale peut aussi venir de source de source différente.

J'aimerais conclure cette partie avec la définition que donne L'ICSID (International Council of Societies of Industrial Design) du design de son but et de ses taches :

Aim *: design is a creative activity whose aim is to establish the multi-faceted qualities of objects, processes, services and their systems in whole life-cycle. Therefore, design is the central factor of innovative humanisation of technologies and crucial factor of cultural and economic exchange.*

Tasks *: Design seeks to discover and asses structural, organisational, functional, expressive and economic relationships, with the task of :*

enhancing global sustainability and environmental protection (global ethics)

giving benefits and freedom to the entire human community, individual and collective

final users, producers and market protagonists (social ethics)

supporting cultural diversity despite the globalisation of the world (cultural ethics)

- giving products, services ans systems, those forms that are expressive of (semiology) and coherent with (aesthetics) their proper community.

Au travers de cette définition très large, on voit bien l'accent qui est mis sur la capacité du design à humaniser l'innovation et l'aider à se répandre. Pour être viable auprès des humains, l'innovation doit avoir un sens. C'est par ce travail sur le sens des choses et des activités que le design aide à la diffusion et à l'adoption des innovations.

Ce travail sur le sens fait écho au point soulevé au début de la seconde partie, comme quoi la question qui se pose aujourd'hui en terme d'innovation est celle de l'identité variable des objets.Pour innover aujourd'hui,il faut proposer des objets dont l'identité n'est pas définie. Mais il ne s'agit pas non plus de proposer n 'importe quelle hybridation sous le prétexte qu'elle est nouvelle , qu'elle n'existe pas encore.

Dans ce contexte, **le rôle du design est de donner du sens aux choses** permettant ainsi de proposer des produits répondant bien sur à un cahier des charges utilitaro-fonctionnel, mais dont les qualités émotionnelles et symboliques résonnent dans l'imaginaire des gens.

Conclusion : vers une organisation interstitielle

racine de thuya - micro photographie - Anne Navarre

Après avoir balayé les différentes dimensions de l'innovation et ses liens avec le design, Il est temps de conclure et de dessiner les grandes lignes d'une organisation susceptible de renforcer les capacités d'une entreprise en général, et d'Orange en particulier à formuler et proposer à la société des propositions innovantes.

La proposition que je compte formuler n'a rien d'une recette miracle susceptible d'être appliquée dans n'importe quelle entreprise.

En effet, nous avons vu à quel point l'innovation est un phénomène complexe difficilement reproductible et maîtrisable. Vouloir réduire la recherche et l'atteinte de l'innovation simplement à la mise en place d'un process apparaît illusoire.

Ce n'est pas pour autant, qu'il faille abandonner tout espoir d'arriver à faire émerger des innovations ou de s'en remettre uniquement à sa bonne étoile. Mais les solutions à mettre en oeuvre doivent être adaptée et tenir compte de la structure et de la culture de l'entreprise.

Je reprendrais ici la remarque d'un spécialiste en innovation[43] : *" Rather than fight the existing systems to innovate, why not consider designing the innovation processes and methods into the structure of how the business works? "*

C'est bien l'idée directrice qui a guidé ma réflexion : s'appuyer à la foi sur des grandes lignes directrices et trouver une façon adaptée de les mettre en oeuvre par rapport au contexte de l'entreprise.

Si on reprend l'exemple des différentes réponses organisationnelles mise en place par France Telecom Orange, on constate que dans un premier temps, l'entreprise s'est appuyée sur l'approche classique de l'innovation en comptant naturellement sur ces ressources de R&D.

progressivement comme beaucoup d'entreprises, elle a constatée que les efforts budgétaires menés en R&D et la production de brevets plutôt conséquente chez France Telecom ne se traduisait pas automatiquement par des succès en terme d'innovation aboutie sur le marché.

Alors l'entreprise a cherché sa voie par la mise en place d'une structure projet d'ampleur capable de mener à bien les démarches d'industrialisation tout en accordant de la place à l'innovation au moyen d'un process innovation bien structuré. Cela s'est concrétisé par la création du Technocentre. Si cette structure joue parfaitement son rôle dans l'industrialisation des nouveaux produits & services se révélant au passage capable de prendre en charge l'innovation incrémentale. Elle n'est en revanche, ni adaptée, ni outillée pour faire émerger des solutions innovantes en rupture.

C'est ce qui a amené Didier LOMBARD à vouloir monter des structures spécifiques pour prendre en charge ces questions. On retrouve cette tendance dans de nombreuses autres entreprises, la réflexion est simple *«puisque l'organisation ne peut pas naturellement innover et faire des propositions qui risquerait de la mettre en péril, alors portons l'innovation dans des structures externes»*. Cette approche de type Skunk-works a été initiée par Loockeed durant la seconde guerre mondiale. Si elle se montre efficace sur un projet ou un produit précis, elle ne s'est pas avérée concluante pour faire émerger et accompagner de manière récurrente un portfolio de concepts aux caractères innovants. Un des exemples les plus connus en la matière reste le Xerox Parc, qui est à l'origine d'un nombre important d'inventions clés dans l'univers de l'informatique, qui seront finalement adoptées et commercialisées par d'autres entreprises et rejetés par son propre sponsor. La difficulté venant justement de l'isolement de la structure et de la difficulté à réintégrer des propositions très en rupture avec l'activité de base du sponsor.

"Alors, l'innovation, on la mets dedans ou dehors ? " cette question apparaît cruciale dès qu'on évoque des structures dédiées au développement de nouveaux produits censés innover sur le marché.

La réponse dépend du stade auquel se trouve le projet candidat à l'innovation. A partir du moment où nous sommes face à un concept suffisamment mature et dont le potentiel disruptif

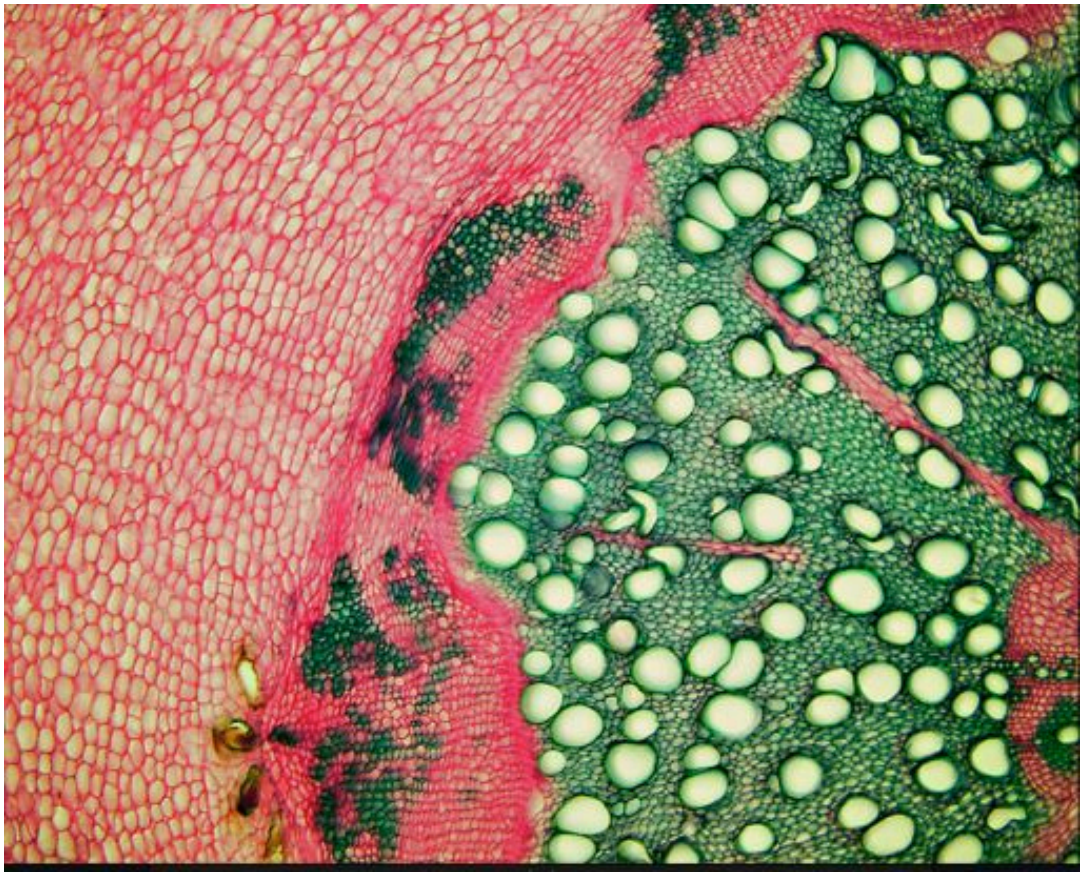
43 jeffrey Philips http://www.business-strategy-innovation.com/2009/08/design-driven-innovation.html

est tel qu'il remet vraiment en cause les activités courantes de l'entreprise. Alors, une approche de type skunk works peut se révéler appropriée pour accompagner une mise sur le marché.

Si ce n'est pas le cas, mon expérience me ferait plutôt pencher pour garder l'activité en interne et faire en sorte qu'elle vienne s'intégrer au coeur de la structure.

Mais on peut aussi être dedans et donner le sentiment d'être dehors. C'est ce qui risque de se passer si l'innovation devient trop sanctuarisée ou statutarisée au regard des autres composantes de l'entreprise. Il est intéressant d'envisager la démarche d'engagement en innovation comme un processus métabolique et de considérer alors l'existence d'un réseau de petites cellules innovation dont le rôle serait d'activer ces processus

Ces cellules viendraient alors naturellement trouver leur place au sein de l'organisme en comblant les espaces existants entre les différentes composantes de l'entreprise.



détail de la structure de l'absinthe - micro photographie - Anne Navarre

C'est cette vision qui m'amène à parler d'organisation interstitielle.

Le propre de ces cellules serait d'être bien dotée en terme de capacité à la conception innovante, cela sous-entend d'y réunir des compétences et profils tels que tel que ceux évoquée dans la seconde partie du mémoire. Ainsi ces cellules viennent muscler l'organisme et le renforcer sur cette capacité à concevoir et rendre tangible ce processus de conceptualisation.

L'accueil de ces cellules se fera naturellement dans la mesure ou elle apporte des compétences et des ressources sur des points qu'en général les autres directions vont chercher à l'extérieur.

De cette façon, ces cellules vont déjà contribuer a minima à améliorer le travail d'innovation incrémentale sur la base de l'approche du design centré sur les utilisateurs. Maintenant, Si la Direction de l'entreprise le souhaite, ces cellules pourraient également devenir le support pour générer des propositions radicales et dans ce cas, il faudra lui donner également la possibilité de travailler de façon différente.

La difficulté consiste alors à éviter que ces cellules soient totalement confisquées sur le court terme au profit des structures desquelles elles sont proches. C'est pourquoi, il est important de les envisager comme un réseau mettant en commun une culture, des outils, des objectifs et un système de management adapté.

Si l'entreprise souhaite vraiment s'engager dans cette démarche, elle doit s'en donner les moyens et inscrire son action dans la durée. Compte tenu des difficultés importantes qu'il y a à faire entendre sa voix face aux nombreuses sollicitations du quotidien et du lendemain. La prise en compte d'une innovation susceptible de déboucher à plus long terme doit être représentée au plus haut niveau de décision de l'entreprise.

La responsabilité de cette personne serait d'animer le réseau, de préserver l'équilibre de l'ensemble du système et de préparer l'entreprise aux ruptures qui finiront fatalement par se présenter.

A cette fin, il peut par exemple lancer et coordonner à échéance régulière de grandes explorations -recherches destinées à questionner et préparer le futur. Construits et modelés par une pensée design, ces projets d'exploration ont pour ambition de questionner le sens futur qu'il serait possible de donner à l'activité de l'entreprise et sa traduction dans les produits et services.

Ce type de démarche qualifiée de Design-driven innovation[44] a été mis en évidence par les travaux de Roberto Verganti, professeur de management de l'innovation au Politechnico de Milan. Dans son approche, R.Verganti insiste bien sur l'importance d'associer à ce type de recherche ce qu'il nomme les interpréteurs. Il s'agit typiquement de personnes influentes intervenant dans la sphère des productions culturelles (architectes, artistes, designers, etc ...).

les interpréteurs sont là pour aider l'entreprise à se plonger dans l'imaginaire des personnes. A partir d'un travail de décodage de ces bases, l'entreprise peut alors formule des propositions uniques porteuses de sens et s'appuyant sur des technologies adaptées.

44 Design-driven innovation roberto Verganti Harvard Business Press

Pour Verganti , il s'agit vraiment d'un travail de recherche orienté sur le sens et non pas pas d'une démarche créative. Il dresse le tableau suivant pour marquer la différence d'état d'esprit entre les deux approches.

	recherche- exploration conduite par le design	**approche créative classique**
livrables	logique de proposition, vision, cadre d'intervention	idées , réponses
processus	travail en profondeur, recherche et expérimentation	vitesse, brainstorming
dynamique au sein de l'équipe	convergente	divergente
actifs à réunir	connaissances académiques (expertise forte), logique de relations interpersonnelles fortes	méthodologie, implication de néophytes (les contraintes sont ignorées), process
qualité des métriques	solidité de la vision, impact sur la société	nombre et variétés des idées
vision de la société	acceptation d'un parti-pris	vision culturellement neutre
attitude envers le paradigme socio-culturel courant	dépasser le paradigme en place	s'inscrit dans le contexte dominant

L'approche de Verganti se concentre beaucoup sur un travail de proximité entre les membres d'une direction générale et ce groupe d'interpréteurs. Il me semble que cela ne soit pas forcément adapté à toutes les entreprises et notamment les très grosses entreprises Orange.

Mais cela ne remet pas en cause le principe de ces explorations centrées sur le sens futur que peut prendre l'activité de l'entreprise, son impact sociétal au travers de sa production. Ces approches sont indispensables si on veut aborder le futur. Toutes proportions gardées, c'est un peu ce que Kumquat a cherché à faire avec le travail de vision prospective produit en 2004.

C'est pourquoi, il me semble clé que les cellules d'innovation internes soient associés à ce type d'approche car ce sont elles qui vont ensuite formuler des propositions et amener ces idées radicales à se diffuser déjà dans un premier au sein de l'entreprise.

Cette solution d'organisation interstitielle de par son caractère léger et souple me semble apporter une réponse adaptée à la situation du groupe Orange. Sur les dernières années, Le groupe a tenté de monter des structures dédiées innovation qui sont vite devenu des structures conséquentes (100 personnes minimum). Positionnées aux bornes du groupe ou à l'extérieur, ces structures ont connu des difficultés lors des tentatives de réintégration des projets développés en leur sein.

L'Explocentre a été fermé au bout de trois ans d'activité et Orange Vallée a été réintégré au sein de la structure Marketing Innovation sans orientation précise sur sa façon d'intervenir.L'un des

points positifs liés à la fermeture de l'explocentre, c'est qu'il a permis la création d'une structure design & usabilité qui permet déjà d'outiller les projets 3P sur une approche type design centré sur l'utilisateur.

Compte tenu de la culture du groupe, il me semble approprié de continuer dans cette voie et de s'appuyer sur les structures en place. L'idée est de venir les compléter progressivement le système en place en disséminant aux différents endroits clés de l'organisation des structures légères capable de contribuer à la fois activement au processus de réflexion et réalisation des nouveaux produits. Mais également de s'engager dans une action à plus long terme susceptible de faire émerger des évolutions radicales en organisant ces structures en réseau.

le recours aux pratiques de conception innovante s'appuyant sur une approche du design orientée sur le questionnement du sens est un bon outil pour favoriser l'instillation progressive au sein de l'ensemble de l'entreprise d'une culture orientée vers l'innovation.

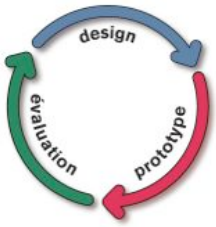
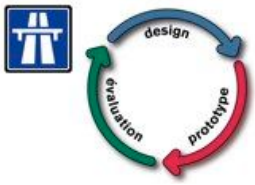
Bibliographie

- Roussel, Philip A., et etc. Third Generation R & D: Managing the Link to Corporate Strategy. Harvard Business School Press, 1991.
- « Les gadgets d'Orange, personne n'en veut ». *Capital.fr*, s. d. http://www.capital.fr/enquetes/derapages/les-gadgets-d-orange-personne-n-en-veut-499510.
- « Online Extra: The Top 100 Most Innovative Companies Ranking ». *BusinessWeek: Online Magazine*, avril 24, 2006. http://www.businessweek.com/magazine/content/06_17/b3981413.htm.
- LATOUR.B, MUSTAR P, et PENAN H. « L'impossible métier de l'innovation technique» ». *Encyclopédie de l'innovation*. Economica,, 2003.
- Mustar, Philippe, et Hervé Penan. *Encyclopédie de l'innovation*. Economica, 2003.
- Berkun, Scott. *The Myths of Innovation*. 1er éd. O'Reilly Media, Inc, USA, 2007.
- Nora, Simon, et Alain Minc. L'informatisation de la société. Seuil, 1978.
- Toffler, Alvin. *La 3ème vague*. Denoël, 1984.
- Mathieu, Flonneau. « Garçon Anne-Françoise (dir.),~~L'automobile, son monde et ses réseaux~~ ». *Vingtième Siècle. Revue d'histoire* 63, nº. 1 (1999): 165.
- Charon, Jean-Marie. « France Télécom: un opérateur de réseau devient un acteur de la communication ». *Réseaux* 7, nº. 37 (1989): 29–50.
- « La diffusion d'une innovation ». *Stratégies d'innovation*, s. d. http://strategies4innovation.wordpress.com/2009/02/15/la-diffusion-dune-innovation/.
- Musso, Pierre, Laurent Ponthou, et Eric Seulliet. Fabriquer le futur: L'imaginaire au service de l'innovation. Village Mondial, 2005.
- Miller, William L., et Langdon Morris. Fourth Generation R&D: Managing Knowledge, Technology, and Innovation. John Wiley & Sons Inc, 1999.
- Buxton, Bill. Sketching User Experiences: Getting the Design Right and the Right Design. 1er éd. Morgan Kaufmann, 2007.
- Hippel, Eric von. Democratizing Innovation. The MIT Press, 2005.
- Masson, Pascal Le, Benoît Weil, et Armand Hatchuel. Les processus d'innovation: Conception innovante et croissance des entreprises. Hermes Science Publications, 2006.
- « Schumpeter: Big and clever ». *The Economist*, décembre 2011. http://www.economist.com/node/21541826.
- O'Connor, G.C. Grabbing Lightning: Building a Capability for Breakthrough Innovation. 1er éd. Jossey-Bass Inc.,U.S., 2008.
- Colin, Christine. *Question(s) design*. Flammarion, 2010.

- Midler, Christophe. L'Auto qui n'existait pas: Management des projets et transformation de l'entreprise. [Nouv. éd.]. Dunod, 2004.
- *L'art au temps des appareils - Pierre-Damien Huyghe sur Fnac.com*, s. d. http://livre.fnac.com/a1799113/Pierre-Damien-Huyghe-L-art-au-temps-des-appareils.
- Heufler, Gerhard. Design Basics: From Ideas to Products. Niggli Verlag, 2009.
- Verganti, Roberto. Design Driven Innovation: Changing the Rules of Competition by Radically Innovating What Things Mean. Harvard Business Press, 2009.

Annexes :

Annexe 1 : L'approche user centered design

	**Approche User-centered design** **vu par Kumquat en 2004**
  Le point clé de la Phase de Design est de remettre le futur utilisateur au cœur du processus de conception des futurs services	**Phase de Design** **idées clés** : privilégier la créativité, s'associer la participation des futurs opérationnels, se mettre à la place du futur utilisateur **méthodes de travail** : groupe de créativité, construction à priori du mode d'emploi, analyse et compréhension des usages, focus group pour évaluer les pistes **livrables à attendre** : ébauche de scénario de services, réflexions sur les usages, promesse d'usage et de valeur, roughs du service et de l'interface,
  Le prototype n'est pas le produit final, l'idée est de maquetter juste ce qu'il faut pour être en mesure d'évaluer le concept auprès des futurs utilisateurs	**Phase de Prototypage** **idées clés** : un bon schéma vaut mieux qu'un long discours, développer vite et pas cher, «Just enough» pour être en mesure d'évaluer **méthodes de travail** : travail conjoint de maquettage et prototypage avec développements informatiques légers. **livrables à attendre** : avant-projet de packaging ou de mode d'emploi, simulation ou prototype d'interface utilisateur, ébauche du service
	**Phase d'évaluation** **idées clés :** Les tests d'usage peuvent se conduire facilement en interne, il est préférable de ne faire qu'un seul test d'usage plutôt que ne pas pas en faire un seul, Il suffit de 6 tests d'usage pour révéler 80 % des problèmes d'ergonomie. **méthodes de travail** : focus group pour évaluer l'intérêt ou la compréhension d'un concept, test individuel d'usage pour évaluer et améliorer les interfaces, **livrables à attendre** : synthèse sur les opportunités de services à développer, balisage des problématiques techniques liées au projet.»